

Dell Precision™ Workstation 470
and Workstation 670
Quick Reference Guide

Models WHM and WHL

Notes, Notices, and Cautions



NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.



NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.



CAUTION: A CAUTION indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Abbreviations and Acronyms

For a complete list of abbreviations and acronyms, see the "Glossary" in the *User's Guide*.

If you purchased a Dell™ n Series computer, any references in this document to Microsoft® Windows® operating systems are not applicable.

The *Quick Reference Guide*, *Drivers and Utilities* CD, and operating system media are optional and may not ship with all computers.

Information in this document is subject to change without notice.

© 2004 Dell Inc. All rights reserved.

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL* logo, and *Dell Precision* are trademarks of Dell Inc.; *Microsoft* and *Windows* are registered trademarks of Microsoft Corporation; *Intel* and *Pentium* are registered trademarks of Intel Corporation.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.


Models WHM and WHL

October 2004 P/N X3152 Rev. A01



Contents

Finding Information	5
Setting Up Your Dell Precision 670 Computer	9
Setting Up Your Dell Precision 470 Computer	15
Opening the Computer Cover	18
Caring for Your Computer	22
Solving Problems	22
Resolving Software and Hardware Incompatibilities	22
Microsoft Windows® XP	22
Windows 2000	23
Using System Restore in Windows XP	23
Using Last Known Good Configuration	24
When to Use the Dell Diagnostics	25
Before You Start Testing	25
Running the Dell Diagnostics	26
System Lights	27
Beep Codes	28
Error Messages	29
Diagnostic Lights	29
Memory Overview	36
Frequently Asked Questions	38
Index	41

Finding Information

 **NOTE:** Some features may not be available for your computer or in certain countries.

 **NOTE:** Additional information may ship with your computer.

What Are You Looking For?	Find It Here
<ul style="list-style-type: none">• A diagnostic program for my computer• Drivers for my computer• My computer documentation• My device documentation• Desktop System Software (DSS)	<p>Drivers and Utilities CD (also known as ResourceCD)</p> <p>Documentation and drivers are already installed on your computer. You can use the CD to reinstall drivers, run the Dell Diagnostics (see page 26), or access your documentation.</p>  <p>Readme files may be included on your CD to provide last-minute updates about technical changes to your computer or advanced technical-reference material for technicians or experienced users.</p> <p>NOTE: Drivers and documentation updates can be found at support.dell.com.</p> <p>NOTE: The <i>Drivers and Utilities</i> CD is optional and may not ship with your computer.</p>
<ul style="list-style-type: none">• System board connectors• Location of system board components	<p>System Information Label</p>  <p>Located on the inside cover of your computer.</p>

What Are You Looking For?

- Warranty information
- Terms and Conditions (U.S. only)
- Safety instructions
- Regulatory information
- Ergonomics information
- End User License Agreement

Find It Here
Dell™ Product Information Guide


-
- How to remove and replace parts
 - Specifications
 - How to configure system settings
 - How to troubleshoot and solve problems

Dell Precision™ Mobile Workstation User's Guide

Microsoft® Windows® XP Help and Support Center

- 1 Click the **Start** button and click **Help and Support**.
- 2 Click **User's and system guides** and click **User's guides**.

The *User's Guide* is also available on the optional *Drivers and Utilities* CD.

-
- Service Tag and Express Service Code
 - Microsoft Windows License Label

Service Tag and Microsoft Windows License

These labels are located on your computer.

- Use the Service Tag to identify your computer when you use support.dell.com or contact technical support.



- Enter the Express Service Code to direct your call when contacting technical support.

What Are You Looking For?	Find It Here
<ul style="list-style-type: none"> • Solutions — Troubleshooting hints and tips, articles from technicians, online courses, frequently asked questions • Community — Online discussion with other Dell customers • Upgrades — Upgrade information for components, such as memory, the hard drive, and the operating system • Customer Care — Contact information, service call and order status, warranty, and repair information • Service and support — Service call status and support history, service contract, online discussions with technical support • Reference — Computer documentation, details on my computer configuration, product specifications, and white papers • Downloads — Certified drivers, patches, and software updates • Desktop System Software (DSS) — If you reinstall the operating system for your computer, you should also reinstall the DSS utility. DSS provides critical updates for your operating system and support for Dell™ 3.5-inch USB floppy drives, Intel® Pentium® M processors, optical drives, and USB devices. DSS is necessary for correct operation of your Dell computer. The software automatically detects your computer and operating system and installs the updates appropriate for your configuration. 	<p>Dell Support Website — support.dell.com</p> <p>NOTE: Select your region to view the appropriate support site.</p> <p>NOTE: Corporate, government, and education customers can also use the customized Dell Premier Support website at premier.support.dell.com. The website may not be available in all regions.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • How to use Windows XP • Documentation for my computer • Documentation for devices (such as a modem) 	<p>Windows Help and Support Center</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Click the Start button and click Help and Support. 2 Type a word or phrase that describes your problem and click the arrow icon. 3 Click the topic that describes your problem. 4 Follow the instructions on the screen.

What Are You Looking For?

- How to reinstall my operating system

Find It Here**Operating System CD**

The operating system is already installed on your computer. To reinstall your operating system, use the *Operating System CD*. See your *Dell Precision User's Guide* for instructions.



After you reinstall your operating system, use the *Drivers and Utilities CD* to reinstall drivers for the devices that came with your computer.

Your operating system product key label is located on your computer.

NOTE: The color of your CD varies based on the operating system you ordered.

NOTE: The *Operating System CD* is optional and may not ship with your computer.

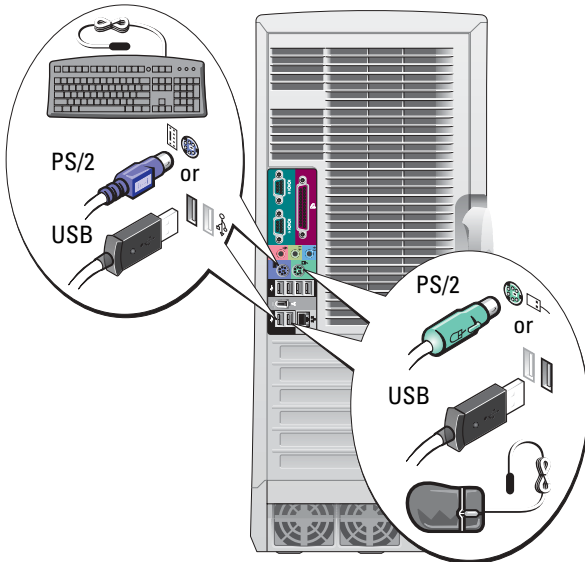
-
- How to use the Red Hat® Linux operating system
 - E-mail discussions with other users of Dell Precision™ computers and Linux
 - Additional information regarding Linux and my Dell Precision computer

Dell Supported Linux Sites

- <http://linux.dell.com>
 - <http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision>
 - <http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/>
-

Setting Up Your Dell Precision 670 Computer

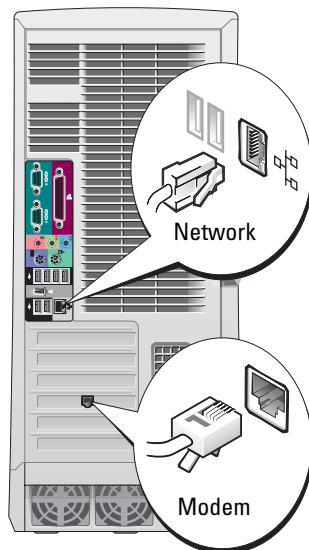
1 Connect the keyboard and the mouse.



CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions located in the Product Information Guide.

You must complete all steps to properly set up your computer.

2 Connect the modem or the network cable.

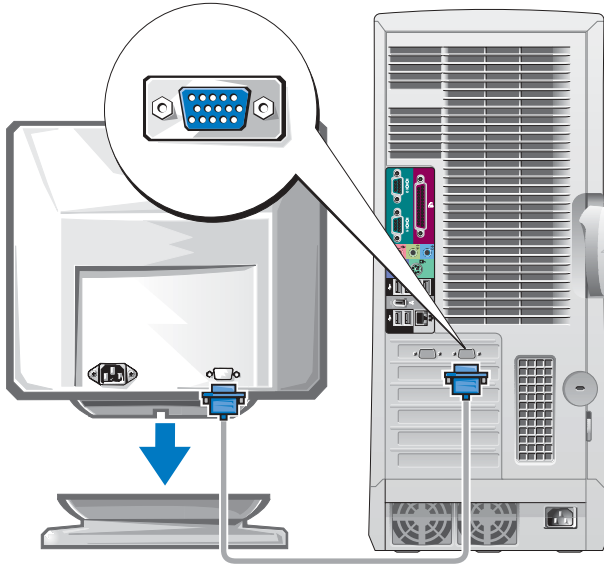


NOTE: If your computer has a network card installed, connect the network cable to the card.

NOTE: A modem is not included as a standard feature with Dell Precision workstations, but you can order a modem separately.

NOTICE: Do not connect a modem cable to the network adapter. Voltage from telephone communications can damage the network adapter.

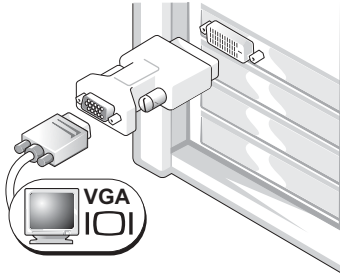
3 Connect the monitor.



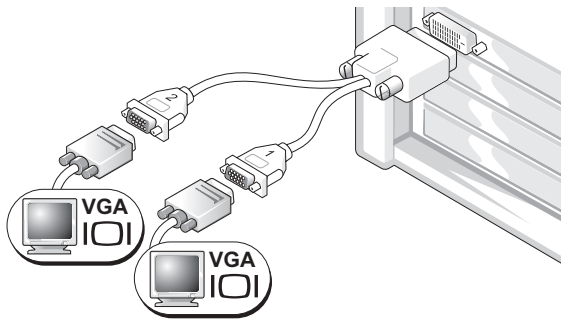
Depending on your graphics card, you can connect your monitor in various ways.

NOTICE: You may need to use the provided adapter or cable to connect your monitor to the computer.

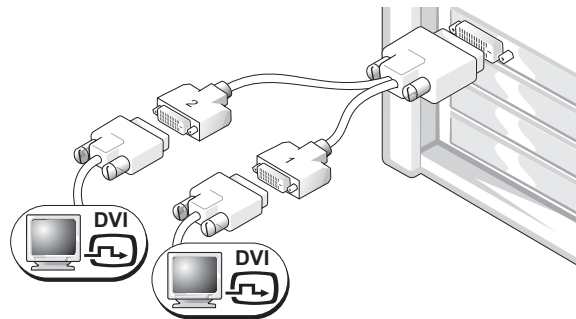
For single- and dual-monitor capable cards with a single connector

VGA Adapter

Use the VGA adapter when you have a single monitor graphics card and you want to connect a VGA monitor.

Dual VGA Y Cable Adapter

Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect one or two VGA monitors.

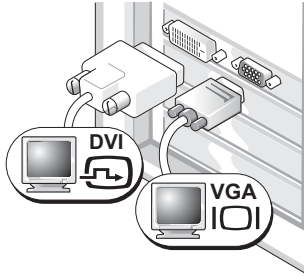
Dual DVI Y Cable Adapter

Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect one or two DVI monitors.

The dual-monitor cable is color coded; the blue connector is for the primary monitor, and the black connector is for the secondary monitor. To enable dual-monitor support, both monitors must be attached to the computer when it starts.

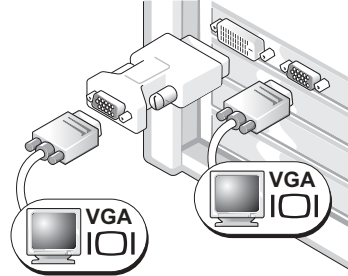
For dual-monitor capable cards with one DVI and one VGA connector

Single DVI/Single VGA



Use the appropriate connector(s) when you connect one or two monitors.

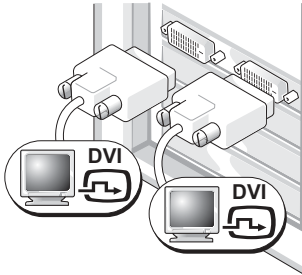
Dual VGA With VGA Adapter



Use the VGA adapter when you want to connect two VGA monitors.

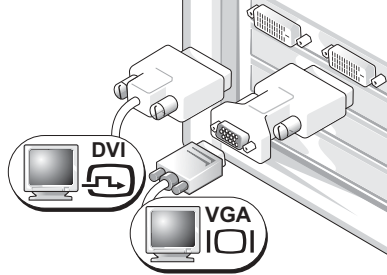
For dual-monitor capable cards with two DVI connectors

Dual DVI



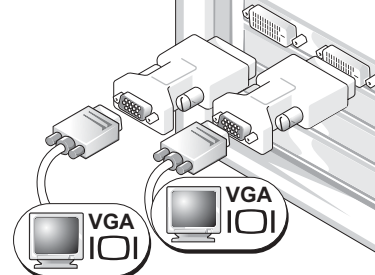
Use the DVI connectors to connect your computer to one or two DVI monitors.

Dual DVI With One VGA Adapter



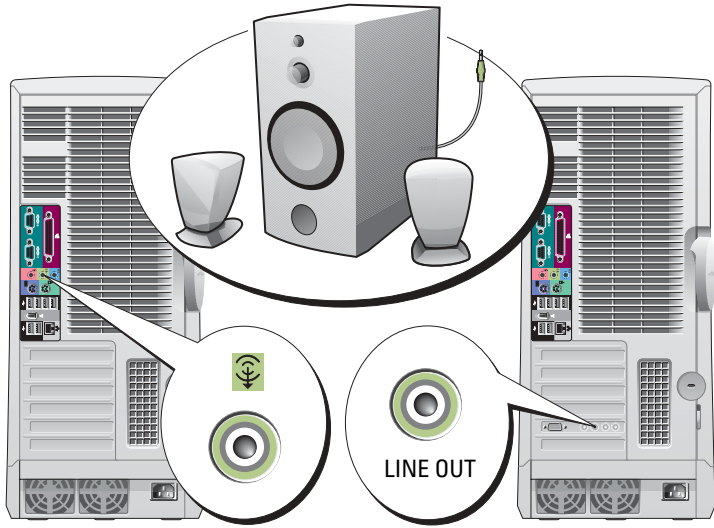
Use the VGA adapter to connect a VGA monitor to one of the DVI connectors on your computer.

Dual DVI With Two VGA Adapters



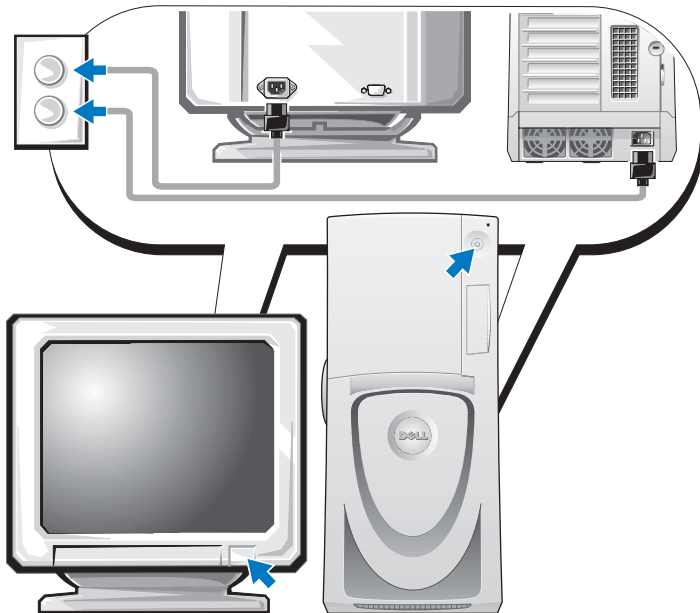
Use two VGA adapters to connect two VGA monitors to the DVI connectors on your computer.

4 Connect the speakers.



NOTE: If your computer has an audio card installed, connect the speakers to the card.

5 Connect the power cables and turn on the computer and monitor.





Install additional software or devices.

Before you install any devices or software that did not come with your computer, read the documentation that came with the software or device or contact the vendor to verify that the software or device is compatible with your computer and operating system.

Congratulations! You have completed the setup for your Dell Precision 670 computer.

To access the User's Guide from your hard drive:

Click the **Start** button and click **Help and Support**.

To access your User's Guide from the Dell Support website:

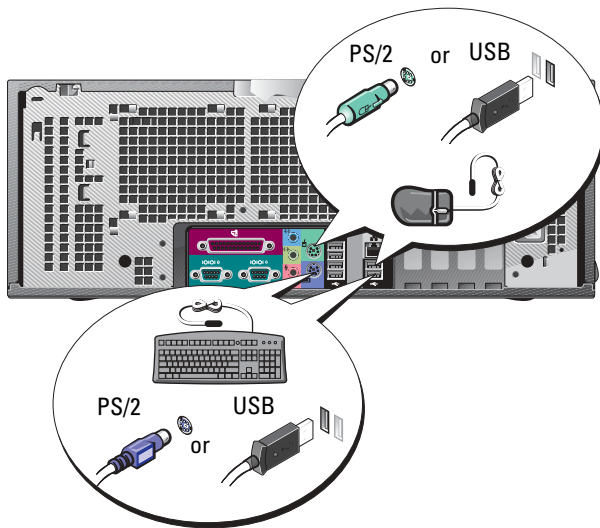
- 1 Go to support.dell.com.
- 2 Follow the prompts on the website that ask you for information specific to your computer.
- 3 At the Dell Support website home page, click the **User Guides** link under **Product Support**, click **Systems**, and then select your Dell Precision computer.

Setting Up Your Dell Precision 470 Computer

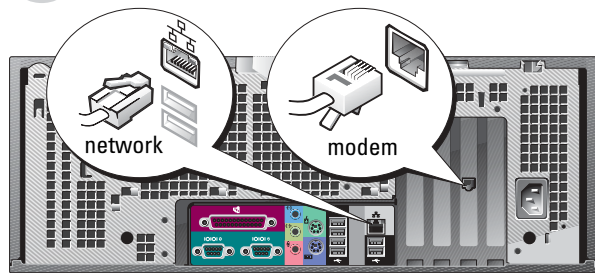
CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions located in the Product Information Guide.

You must complete all steps to properly set up your computer.

1 Connect the keyboard and the mouse.



2 Connect the modem or the network cable.

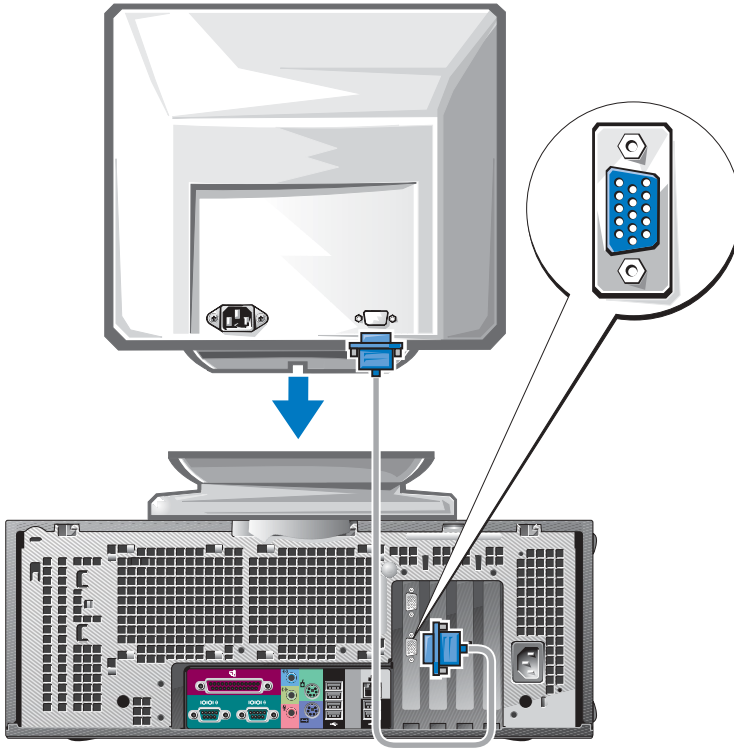


NOTE: If your computer has a network card installed, connect the network cable to the card.

NOTICE: Do not connect a modem cable to the network adapter. Voltage from telephone communications can damage the network adapter.

NOTE: A modem is not included as a standard feature with Dell Precision workstations, but you can order a modem separately.

3 Connect the monitor.

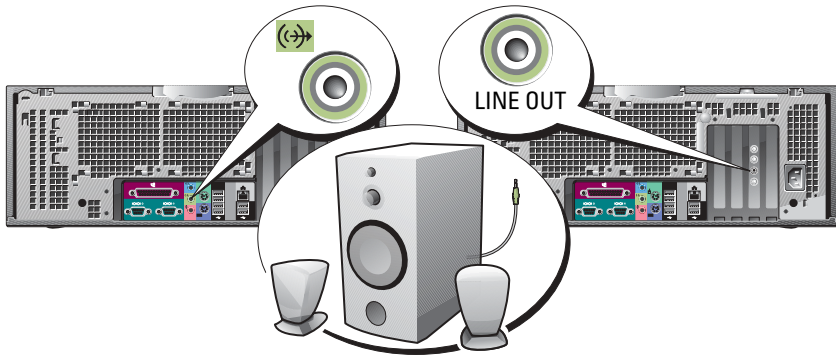


Depending on your graphics card, you can connect your monitor in various ways.

For information on the different options, see page 11 and page 12.

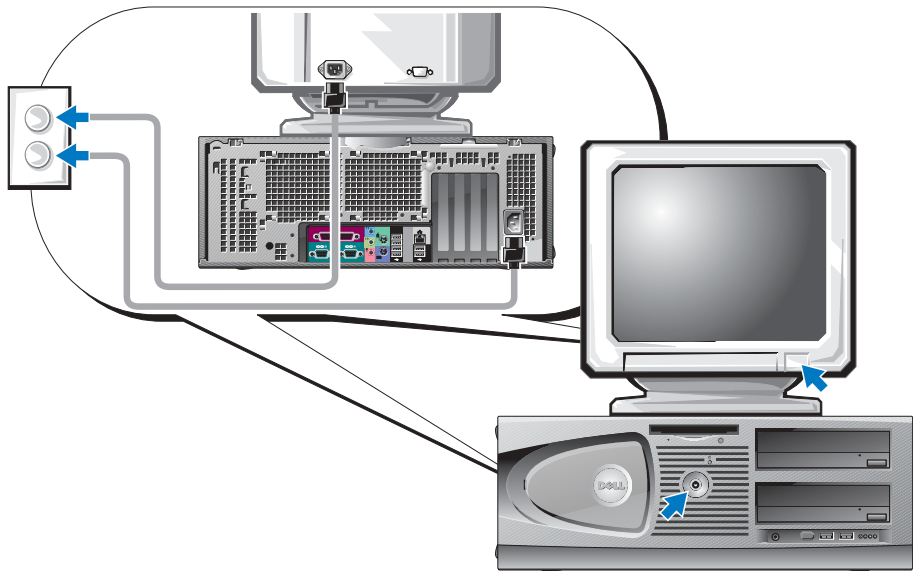
NOTICE: You may need to use the provided adapter or cable to connect your monitor to the computer.

4 Connect the speakers.



NOTE: If your computer has an audio card installed, connect the speakers to the card.

5 Connect the power cables and turn on the computer and monitor.



6 Install additional software or devices.

Before you install any devices or software that did not come with your computer, read the documentation that came with the software or device or contact the vendor to verify that the software or device is compatible with your computer and operating system.

Congratulations! You have completed the setup for your Dell Precision 470 computer.

To access the User's Guide from your hard drive:

Click the **Start** button and click **Help and Support**.


To access your User's Guide from the Dell Support website:

- 1 Go to support.dell.com.
- 2 Follow the prompts on the website that ask you for information specific to your computer.
- 3 At the Dell Support website home page, click the **User Guides** link under **Product Support**, click **Systems**, and then select your Dell Precision computer.

Opening the Computer Cover




CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the **Product Information Guide**.

- 1 Shut down the computer through the **Start** menu.
 - 2 Ensure that your computer and attached devices are turned off. If your computer and attached devices did not automatically turn off when you shut down your computer, turn them off now.
-  **NOTICE:** To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug it from the network wall jack.
- 3 Disconnect any telephone or telecommunication lines from the computer.
 - 4 Disconnect your computer and all attached devices from electrical outlets, and then press the power button to ground the system board.
 - 5 If you have installed a padlock through the padlock ring on the back panel, remove the padlock.



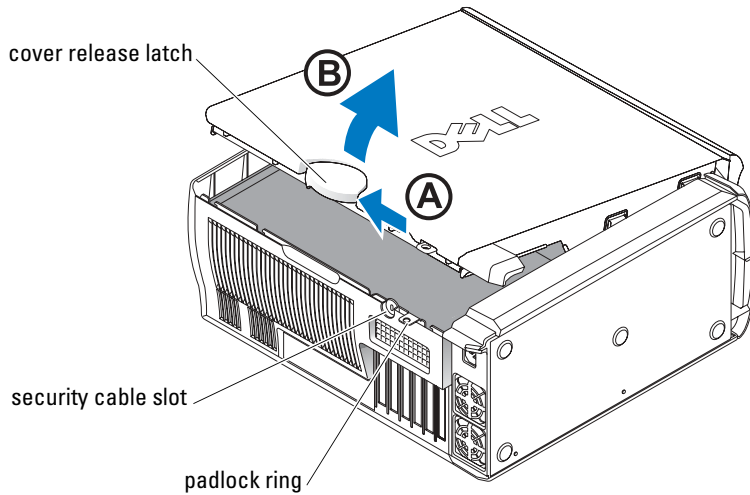
CAUTION: To guard against electrical shock, always unplug your computer from the electrical outlet before opening the cover.

- 6 Lay the computer on its side as shown in the following illustrations.
-  **NOTICE:** Ensure that sufficient space exists to support the open cover—at least 30 cm (1 ft) of desk top space.

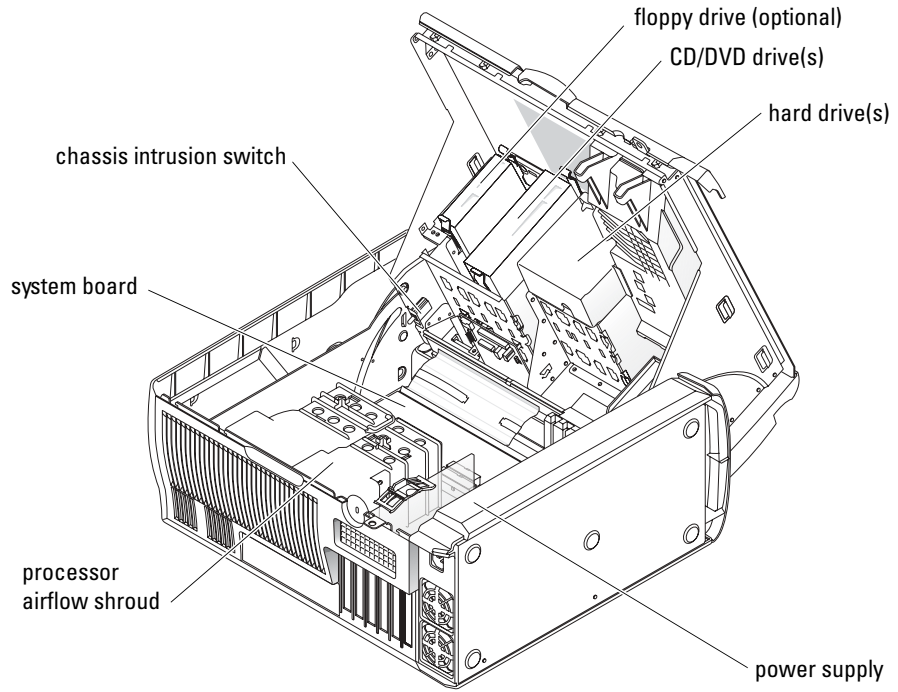
- 7 Open the computer cover:
 - a Slide the cover release latch toward the top of the computer.
 - b Raise the cover, and pivot it toward the front of the computer.
- 8 Ground yourself by touching an unpainted metal surface on the computer, such as the metal at the back of computer, before touching anything inside your computer.

While you work, periodically touch any unpainted metal surface on the computer to dissipate any static electricity that could harm internal components.

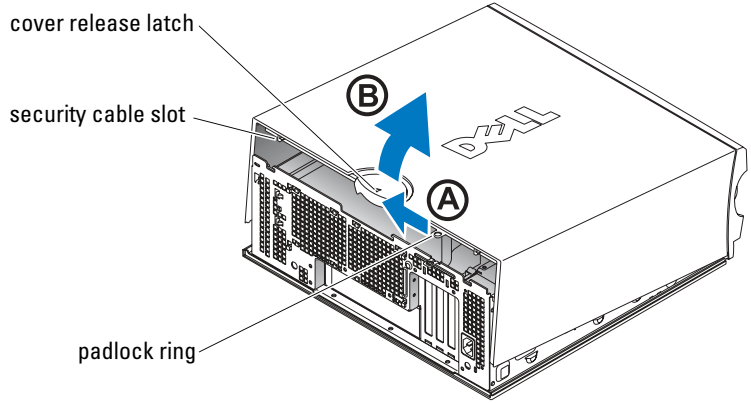
Dell Precision 670 Computer



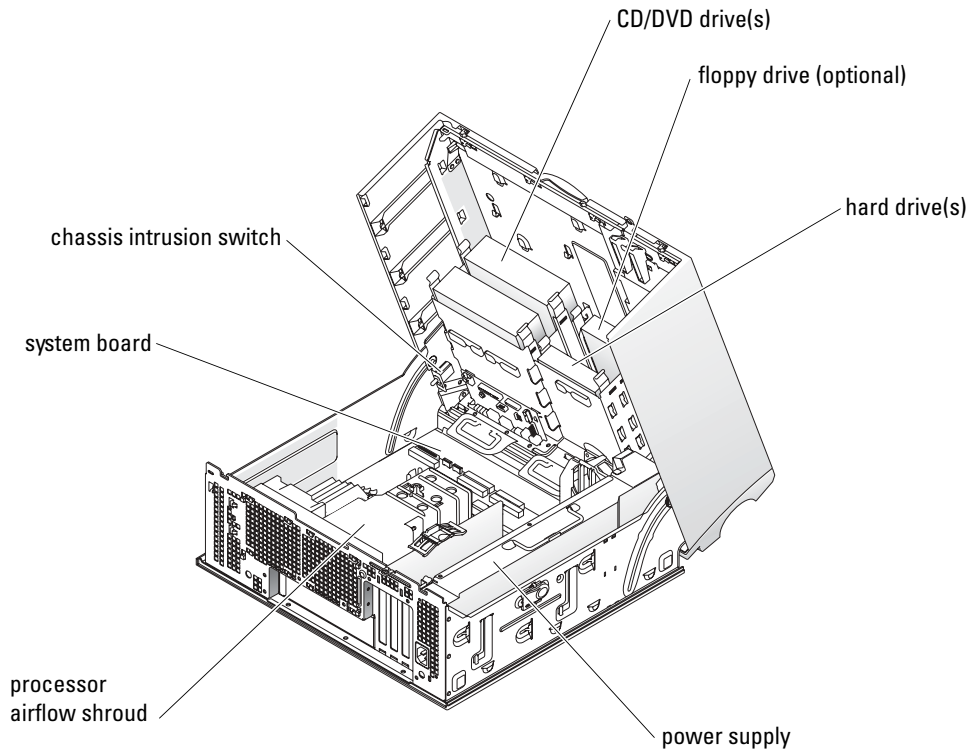
Inside the Dell Precision 670 Computer



Dell Precision 470 Computer



Inside the Dell Precision 470 Computer



Caring for Your Computer

To help maintain your computer, follow these suggestions:

- To avoid losing or corrupting data, never turn off your computer when the hard drive light is on.
- Schedule regular virus scans using anti-virus software.
- Manage hard drive space by periodically deleting unnecessary files and defragmenting the drive.
- Back up files on a regular basis.
- Periodically clean your monitor screen, mouse, and keyboard (see your *User's Guide* for more information).

Solving Problems

Follow these tips when troubleshooting your computer:

- If you added or removed a computer part before the problem started, review the installation procedures and ensure that the part is correctly installed.
- If a peripheral device does not work, ensure that the device is properly connected.
- If an error message appears on the screen, write down the exact message. This message may help technical support diagnose and fix the problem(s).
- If an error message occurs in a program, consult the program's documentation.
- If the recommended action in the troubleshooting section is to see a section in your *User's Guide*, go to support.dell.com (on another computer if necessary) to access your *User's Guide*.

Resolving Software and Hardware Incompatibilities

If a device is either not detected during the operating system setup or is detected but incorrectly configured, you can use the Hardware Troubleshooter to resolve the incompatibility.

Microsoft Windows® XP

To resolve incompatibilities using the Hardware Troubleshooter:

- 1 Click the **Start** button and click **Help and Support**.
- 2 Type `hardware troubleshooter` in the **Search** field and click the arrow to start the search.
- 3 Click **Hardware Troubleshooter** in the **Search Results** list.
- 4 In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer**, and click **Next**.

To resolve incompatibilities using the Hardware Troubleshooter:

- 1 Click the **Start** button and click **Help**.
- 2 Click **Troubleshooting and Maintenance** on the **Contents** tab, click **Windows XP troubleshooters**, and then click **Hardware**.
- 3 In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer** and click **Next**.

Windows 2000

To resolve incompatibilities using Device Manager:

- 1 Click the **Start** button, point to **Settings**, and then click **Control Panel**.
- 2 In the **Control Panel** window, double-click **System**.
- 3 Click the **Hardware** tab.
- 4 Click **Device Manager**.
- 5 Click **View** and click **Resources by connection**.
- 6 Double-click **Interrupt request (IRQ)**.

Incorrectly configured devices are indicated by a yellow exclamation point (!) or a red x if the device has been disabled.

- 7 Double-click any device marked with an exclamation point to display the **Properties** window. The **Device** status area in the **Properties** window reports the cards or devices that need to be reconfigured.
- 8 Reconfigure the devices or remove the devices from the Device Manager. See the documentation that came with the device for information on configuring the device.

To resolve incompatibilities using the Hardware Troubleshooter:

- 1 Click the **Start** button and click **Help**.
- 2 Click **Troubleshooting and Maintenance** on the **Contents** tab, click **Windows 2000 troubleshooters**, and then click **Hardware**.
- 3 In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer** and click **Next**.

Using System Restore in Windows XP

The Microsoft® Windows® XP operating system provides System Restore to allow you to return your computer to an earlier operating state (without affecting data files) if changes to the hardware, software, or other system settings have left the computer in an undesirable operating state.



NOTICE: Make regular backups of your data files. System Restore does not monitor your data files or recover them.

Creating a Restore Point

- 1 Click the **Start** button and click **Help and Support**.
- 2 Click **System Restore**.
- 3 Follow the instructions on the screen.

Restoring the Computer to an Earlier Operating State



NOTICE: Before you restore the computer to an earlier operating state, save and close all open files and close all open programs. Do not alter, open, or delete any files or programs until the system restoration is complete.

- 1 Click the **Start** button, point to **All Programs**→ **Accessories**→ **System Tools**, and then click **System Restore**.
- 2 Ensure that **Restore my computer to an earlier time** is selected, and click **Next**.
- 3 Click a calendar date to which you want to restore your computer.

The **Select a Restore Point** screen provides a calendar that allows you to see and select restore points. All calendar dates with available restore points appear in bold.

- 4 Select a restore point and click **Next**.

If a calendar date has only one restore point, then that restore point is automatically selected. If two or more restore points are available, click the restore point that you prefer.

- 5 Click **Next**.

The **Restoration Complete** screen appears after System Restore finishes collecting data, and then the computer automatically restarts.


- 6 After the computer restarts, click **OK**.

To change the restore point, you can either repeat the steps using a different restore point, or you can undo the restoration.

Using Last Known Good Configuration

- 1 Restart your computer and press <F8> when the message `Please select the operating system to start` appears.
- 2 Highlight **Last Known Good Setting**, press <Enter>, press <l>, and then select your operating system when prompted.

Other Options to Help Resolve Additional Device or Software Conflicts

 **NOTICE:** The following processes erase all of the information on your hard drive.

- Reinstall your operating system using the operating system CD.


 **NOTE:** The operating system CD is optional and may not ship with every computer.

During the operating system reinstallation, you can select to delete the existing partitions and reformat your hard drive.

- Reinstall all drivers, beginning with the chipset, using the optional *Drivers and Utilities* CD.

When to Use the Dell Diagnostics

If you experience a problem with your computer, run the Dell Diagnostics before you contact Dell for technical assistance. The test results provide important information for Dell's service and support personnel.

 **NOTICE:** Only use the Dell Diagnostics to test your Dell™ computer. Using this program with other computers can cause incorrect computer responses or result in error messages.

The Dell Diagnostics allow you to:

- Perform quick checks or extensive tests on one or all devices.
- Choose how many times a test is run.
- Display or print test results or save them in a file.
- Suspend testing if an error is detected or terminate testing if a certain number of errors occur.
- Access online **Help** screens that describe the tests and how to run them.
- Read status messages that tell you whether tests completed successfully.
- Receive error messages if problems are detected.

Before You Start Testing

 **CAUTION:** Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the **Product Information Guide**.

- Turn on your printer if one is attached.
- Enter system setup, review your computer's configuration information, and then enable all of your computer's components and devices, such as connectors.

Running the Dell Diagnostics

It is recommended that you print these procedures before you begin.

- 1 Open the Dell Diagnostics on your hard drive or from the *Drivers and Utilities* CD.

From your hard drive:


- a Shut down and restart the computer.
- b When **F2 = Setup** appears in the upper-right corner of the screen, press <Ctrl><Alt><F10>.

If you wait too long and the Microsoft® Windows® logo appears, continue to wait until you see the Windows desktop. Then shut down your computer and try again. After the system boots to the Dell Diagnostics, go to step 2.

From the Drivers and Utilities CD:

- a Shut down and restart the computer.
- b When **F2 = Setup** appears in the upper-right corner of the screen, press <F12>.

If you wait too long and the Microsoft Windows logo appears, continue to wait until you see the Windows desktop. Then shut down your computer and try again.

 **NOTE:** This feature changes the boot sequence for one time only. On the next start-up, the computer boots according to the devices specified in system setup.

The **Boot Device Menu** appears.

- c Insert the *Drivers and Utilities* CD.
- d Change the **Boot Sequence** to use the IDE CD-ROM device as the first device in the boot sequence.

The Dell Diagnostics Menu appears.

- e Select **Dell 32-bit Diagnostics** from the numbered list. If multiple versions are listed, select the version appropriate for your computer.

- 2 When the **Dell Diagnostics** main menu appears, select the type of test you want to perform.

System Lights

These lights on the front of the computer can indicate a computer problem.

Power Light	Hard-Drive Light	Cause	Corrective Action
Solid green	N/A	Power is on, and the computer is operating normally.	No corrective action is required.
Blinking green	Blank	The computer is in the suspended state (Windows XP).	Press the power button, move the mouse, or press a key on the keyboard to wake the computer. See "Power Management" in the <i>User's Guide</i> for more information.
Blinks green several times and then turns off	N/A	A configuration error exists.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. See the <i>User's Guide</i> for more information.
Solid yellow	N/A	The Dell Diagnostics is running a test, or a device on the system board may be faulty or incorrectly installed.	If the Dell Diagnostics is running, allow the testing to complete. Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. If the computer does not boot, contact Dell for technical assistance.
Blinking yellow	Blank	A power supply or system board failure has occurred.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. See "Power Problems" in the <i>User's Guide</i> .
Blinking yellow	Solid green	A system board or VRM failure has occurred.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified.
Solid green and a beep code during POST	N/A	A problem was detected while the BIOS was executing.	See "Beep Codes" on page 28 for instructions on diagnosing the beep code. Also, check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified.
Solid green power light and no beep code and no video during POST	N/A	The monitor or the graphics card may be faulty or incorrectly installed.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. Also, see "Video Problems" in the <i>User's Guide</i> .
Solid green power light and no beep code but the computer locks up during POST	N/A	An integrated system board device may be faulty.	Check the diagnostic lights to see if the specific problem is identified. If the problem is not identified, contact Dell for technical assistance.

Beep Codes

Your computer might emit a series of beeps during start-up if the monitor cannot display errors or problems. This series of beeps, called a beep code, identifies a problem. One possible beep code (code 1-3-1) consists of one beep, a burst of three beeps, and then one beep. This beep code tells you that the computer encountered a memory problem.

If your computer beeps during start-up:

- 1 Write down the beep code on the Diagnostic Checklist (see your *User's Guide*).
- 2 Run the Dell Diagnostics to identify a more serious cause.
- 3 Contact Dell for technical assistance.

Code	Cause	Code	Cause
1-1-2	Microprocessor register failure	3-3-4	Video Memory Test failure
1-1-3	NVRAM read/write failure	3-4-1	Screen initialization failure
1-1-4	ROM BIOS checksum failure	3-4-2	Screen retrace failure
1-2-1	Programmable interval timer failure	3-4-3	Search for video ROM failure
1-2-2	DMA initialization failure	4-2-1	No timer tick
1-2-3	DMA page register read/write failure	4-2-2	Shutdown failure
1-3	Video Memory Test failure	4-2-3	Gate A20 failure
1-3-1 through 2-4-4	Memory not being properly identified or used	4-2-4	Unexpected interrupt in protected mode
3-1-1	Slave DMA register failure	4-3-1	Memory failure above address 0FFFFh
3-1-2	Master DMA register failure	4-3-3	Timer-chip counter 2 failure
3-1-3	Master interrupt mask register failure	4-3-4	Time-of-day clock stopped
3-1-4	Slave interrupt mask register failure	4-4-1	Serial or parallel port test failure
3-2-2	Interrupt vector loading failure	4-4-2	Failure to decompress code to shadowed memory
3-2-4	Keyboard Controller Test failure	4-4-3	Math-coprocessor test failure
3-3-1	NVRAM power loss	4-4-4	Cache test failure
3-3-2	Invalid NVRAM configuration	4-3-4	Time-of-day clock stopped

Error Messages

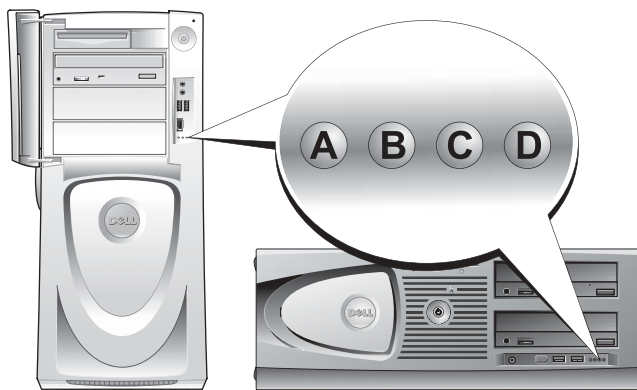
NOTE: If the message is not listed, see the documentation for either the operating system or the program that was running when the message appeared.

If an error occurs during start-up, a message may be displayed on the monitor identifying the problem. See "Error Messages" in your *User's Guide* for suggestions on resolving any problems.







Diagnostic Lights


CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions located in the *Product Information Guide*.


To help you troubleshoot a problem, your computer has four lights labeled "A," "B," "C," and "D" on the front panel. The lights can be yellow, green, or off. When the computer starts normally, the lights flash. After the computer starts, all four lights display solid green. If the computer malfunctions, the color and sequence of the lights identify the problem.








Diagnostic Light Codes Before POST




Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D	off off off off	No electrical power is supplied to the computer. Connect the computer to an electrical outlet. Ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 A B C D	yellow off off off	The computer is in a normal off condition; the computer is connected to an electrical outlet. Press the power button to turn the computer on. If the computer does not turn on, ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 A B C D	yellow yellow off off	The computer is in a reduced power or "sleep" state. Use one of the appropriate methods to "wake up" the computer. See "Advanced Features" in the <i>User's Guide</i> . If the problem is not resolved and you are trying to wake the computer with a USB mouse or keyboard, substitute the mouse or keyboard with a working PS/2 mouse or keyboard and then try to wake the computer.
 A B C D	yellow yellow yellow off	The BIOS is not executing. Ensure that the processor is seated correctly and restart the computer. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 A B C D	off yellow off off	A possible power supply or power cable failure has occurred. Perform the procedure in "Power Problems" in the <i>User's Guide</i> . If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 A B C D	off off yellow off	A possible system board failure has occurred. Contact Dell for technical assistance.

 = yellow


 = green




 = off


Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D	yellow off yellow off	A processor and/or VRM mismatch exists. Perform the procedure in "Processor Problems" in the <i>User's Guide</i> .
 A B C D	green yellow yellow off	A possible VRM 0 failure has occurred. Contact Dell for technical assistance.
 A B C D	yellow green yellow green	A possible VRM 1 failure has occurred. Perform the procedure in "Processor Problems" in the <i>User's Guide</i> .
 A B C D	green green yellow off	A possible VRM 0 and VRM 1 failure has occurred. Contact Dell for technical assistance.


-  = yellow
-  = green
-  = off


Diagnostic Light Codes During POST


Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D	yellow yellow green yellow	A possible processor failure has occurred. Reinstall the processor and restart the computer.


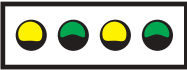


-  = yellow
-  = green
-  = off


Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 <p data-bbox="311 244 372 388">yellow yellow green green</p>	Memory modules are detected, but a memory failure has occurred.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="893 244 1275 326">1 Reseat the memory modules to ensure that your computer is successfully communicating with the memory. <li data-bbox="893 336 1119 362">2 Restart the computer. <li data-bbox="893 373 1258 487">3 If the problem still exists, remove all the memory modules and install one memory module in connector DIMM_1. <li data-bbox="893 498 1258 673">4 Restart the computer. The following message appears: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. <li data-bbox="893 683 1165 736">5 Press <F1> to boot to the operating system. <li data-bbox="893 746 1150 798">6 Run the Dell Diagnostics (see page 26). <li data-bbox="893 808 1275 1107">7 If the memory module passes, shut down the computer, remove the memory module, and then repeat the process with the remaining memory modules until a memory error occurs during start-up or diagnostic testing. If the first memory module tested is defective, repeat the process with the remaining modules to ensure that the remaining modules are not defective. <li data-bbox="893 1117 1265 1199">8 When the defective memory module is identified, contact Dell for a replacement. <p data-bbox="879 1209 1275 1291">NOTE: If necessary, the computer can operate in debug mode until new memory modules are installed.</p>


 = yellow


 = green


 = off




Light Pattern		Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D	yellow green yellow yellow	A possible expansion card failure has occurred.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Determine if a conflict exists by removing a card (not the graphics card) and then restarting the computer. 2 If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. 3 Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see your <i>User's Guide</i>). 4 If the problem persists, contact Dell.
 A B C D	yellow green yellow green	A possible graphics card failure has occurred.	<ul style="list-style-type: none"> • If the computer has a graphics card, remove the card, reinstall it, and then restart the computer. • If the problem still exists, install a graphics card that you know works and restart the computer. • If the problem persists or the computer has integrated graphics, contact Dell.
 A B C D	yellow green green yellow	A possible floppy or hard drive failure has occurred.	Reseat all power and data cables and restart the computer.
 A B C D	yellow green green green	A possible USB failure has occurred.	Reinstall all USB devices, check cable connections, and then restart the computer.





 = yellow


 = green


 = off


Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 <p data-bbox="308 248 372 388"> green yellow yellow yellow </p>	No memory modules are detected.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="879 248 1283 357">1 Reseat the memory modules to ensure that your computer is successfully communicating with the memory. <li data-bbox="879 366 1119 392">2 Restart the computer. <li data-bbox="879 401 1283 510">3 If the problem still exists, remove all the memory modules and install one memory module in connector DIMM_1. <li data-bbox="879 522 1283 701">4 Restart the computer. The following message appears: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. <li data-bbox="879 713 1283 765">5 Press <F1> to boot to the operating system. <li data-bbox="879 774 1283 800">6 Run the Dell Diagnostics. <li data-bbox="879 808 1283 1104">7 If the memory module passes, shut down the computer, remove the memory module, and then repeat the process with the remaining memory modules until a memory error occurs during start-up or diagnostic testing. If the first memory module tested is defective, repeat the process with the remaining modules to ensure that the remaining modules are not defective. <li data-bbox="879 1112 1283 1199">8 When the defective memory module is identified, contact Dell for a replacement. <p data-bbox="879 1208 1283 1291">NOTE: If necessary, the computer can operate in debug mode until new memory modules are installed.</p>



-  = yellow
-  = green
-  = off




Light Pattern		Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D	green yellow yellow green	System board failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.
 A B C D	green yellow green yellow	Memory modules are detected, but a memory configuration or compatibility error exists.	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure that no special memory module requirements exist (see "Memory Overview" in the <i>User's Guide</i>). • Verify that the memory modules that you are installing are compatible with your computer. • Reinstall the memory modules and restart the computer. • If the problem persists, contact Dell.
 A B C D	green yellow green green	A possible expansion card failure has occurred.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Determine if a conflict exists by removing a card (not a graphics card) and restarting the computer. 2 If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. 3 Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see your <i>User's Guide</i>). <p>If the problem persists, contact Dell.</p>
 A B C D	green green yellow yellow	A possible system board resource and/or hardware failure has occurred.	Perform the procedures in your <i>User's Guide</i> . If the problem persists, contact Dell.

 = yellow

 = green

 = off

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
 A B C D green green green yellow	Another failure has occurred.	<ul style="list-style-type: none"> Ensure that the cables are properly connected to the system board from the hard drive, CD drive, and DVD drive. If the problem persists, contact Dell.
 A B C D green green green green	The computer is in a normal operating condition after POST.	None.

 = yellow
 = green
 = off

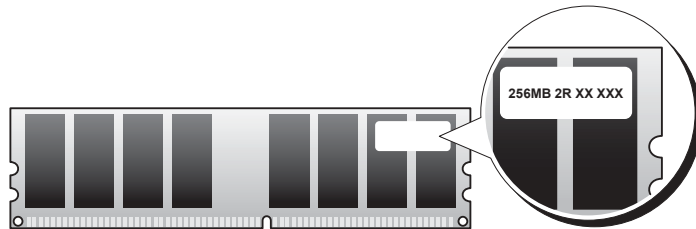
Memory Overview

 **NOTE:** Your computer supports ECC and registered memory.

- Memory modules should be installed in *pairs of matched size, speed, and rank* (1R is single rank and 2R is dual rank). See the label on the memory module to determine its size, speed rank, and organization. Be sure that your memory module labels match.

Example: 256MB 1Rx8 PC2-3200R-333-10:

- Size = 256 MB
- Speed = 3200
- Rank = 1R
- Organization = x8



- Memory modules can be single rank (1R) or dual rank (2R) and should be installed in the following order:
 - The highest rank memory module in DIMM_1 and DIMM_2
 - Equal or lower rank memory modules in DIMM_3 and DIMM_4
 - Single rank (1R) memory modules in DIMM_5 and DIMM_6
- If only two memory modules are installed, they must be installed in DIMM_1 and DIMM_2. These connectors are located on the outside edge of the board.
- Memory modules should be installed in the following order: connectors DIMM_1 and DIMM_2, DIMM_3 and DIMM_4, and then DIMM_5 and DIMM_6. If dual-rank modules are installed in DIMM_3 and DIMM_4, then DIMM_5 and DIMM_6 cannot be used.
- Dual-rank memory modules are not supported in DIMM_5 and DIMM_6.



NOTE: Memory purchased from Dell is covered under your computer warranty.



NOTICE: If you remove your original memory modules from the computer during a memory upgrade, keep them separate from any new modules that you may have, even if you purchased the new modules from Dell. If possible, *do not* pair an original memory module with a new memory module. Otherwise, your computer may not start properly. You should install your original memory modules in pairs in connectors DIMM_1 and DIMM_2, connectors DIMM_3 and DIMM_4, and then DIMM_5 and DIMM_6.



NOTICE: If you install more than 4 GB of memory, you must also install a fan to cool the computer. If you do not install a fan, you will get an error message stating that you must install a fan or remove some memory.

Frequently Asked Questions

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Set up my computer to use two monitors?	If your computer has the required graphics card to support dual-monitor setup, then look in your box for a Y-cable. The cable has a single connector on one end (plug this connector into the back panel) and branches into two connectors (plug these connectors in the monitor cables). For the Dell Precision 670 computer, see "Setting Up Your Dell Precision 670 Computer" on page 9 and for the Dell Precision 470 computer, see "Setting Up Your Dell Precision 470 Computer" on page 15.	To locate additional information about using dual monitors, see the graphics card documentation on the <i>Drivers and Utilities</i> CD.
Connect my monitor when the monitor cable connector doesn't seem to fit the connector on the back of my computer?	If your graphics card has a DVI connector but your monitor has a VGA connector, then you need to use an adapter. An adapter should be included in the box.	For the Dell Precision 670 computer, see "Connect the monitor" on page 10 and for the Dell Precision 470 computer, see "Connect the monitor" on page 16.
Connect my speakers?	If you have a sound card installed, connect the speakers to the connectors on the card. For the Dell Precision 670 computer, see "Connect the speakers" on page 13 and for the Dell Precision 470 computer, see "Connect the speakers" on page 17.	See the documentation that came with your speakers for more information.
Find the right connectors for my USB or IEEE 1394 devices?	Your Dell Precision 670 computer has two front panel and six back panel USB 2.0 compliant connectors. It also has two 6-pin serial IEEE 1394 connectors. See "Setting Up Your Dell Precision 670 Computer" on page 9. Your Dell Precision 470 computer has two front panel and six back panel USB 2.0 connectors. It is also available with an add-in PCI IEEE 1394 card. See "Setting Up Your Dell Precision 470 Computer" on page 15.	See the front and back view graphics of your computer in your <i>User's Guide</i> . For help with locating your <i>User's Guide</i> , see "Dell Precision™ Mobile Workstation User's Guide" on page 6.

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Locate information about the hardware and other technical specifications for my computer?	Your <i>User's Guide</i> has a specifications table that provides more detailed information about your computer and the hardware. To locate your <i>User's Guide</i> , see "Finding Information" on page 5.	Go to the Dell Support website at support.dell.com and use one of the following support tools: read white papers on the latest technology or communicate with other Dell users at the Dell forum chat room.
Install new memory?	Your <i>User's Guide</i> has a memory section that provides detailed information about your computer's memory. See "Memory Overview" on page 36.	For help with locating your <i>User's Guide</i> , see "Finding Information" on page 5.
Find documentation for my computer?	The following documentation is available for your computer: <ul style="list-style-type: none"> • <i>User's Guide</i> • <i>Product Information Guide</i> • System Information Label • <i>Service Manual</i> To locate these documents, see "Finding Information" on page 5.	If you lose your documentation, it is available on the Dell Support website at support.dell.com .

Index

B

beep codes, 28

C

CD

- Drivers and Utilities, 5
- operating system, 8
- ResourceCD, 5

computer

- beep codes, 28

conflicts

- resolving software and hardware incompatibilities, 22

D

Dell

- support site, 7

Dell Premier Support website, 6-7

Device Manager, 23

diagnostic lights, 29

diagnostics

- beep codes, 28
- Drivers and Utilities CD, 5
- lights, 29

documentation, 5, 14, 18

- device, 5
- online, 7
- Product Information Guide, 6
- ResourceCD, 5
- User's Guide, 6

drivers

- ResourceCD, 5

Drivers and Utilities CD, 5

E

error messages

- beep codes, 28
- diagnostic lights, 29

H

hardware

- beep codes, 28

Help and Support Center, 7

I

IRQ conflicts, 22

L

labels

- Microsoft Windows, 6
- Service Tag, 6

lights

- back of computer, 29
- diagnostic, 29

M

Microsoft Windows label, 6

O

operating system

- Installation Guide, 8
- CD, 8

P

problems

- beep codes, 28
- diagnostic lights, 29

R

reinstalling

- Drivers and Utilities CD, 5
- ResourceCD, 5

S

safety instructions, 6

Service Tag, 6

system board, 5
system information label, 5

T

troubleshooting
 diagnostic lights, 29
 Help and Support Center, 7

U

User's Guide, 6

W

warranty, 6
Windows 2000
 Device Manager, 23
 Hardware Troubleshooter, 23
Windows XP
 Help and Support Center, 7

Stations de travail Dell Precision™ 470 et 670

Guide de référence rapide

Modèles WHM et WHL

Remarques, avis et précautions



REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.



AVIS : Un AVIS vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque potentiel d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

Abréviations et sigles

Pour une liste complète des abréviations et des sigles, reportez-vous au «Glossaire» dans le *Guide d'utilisation*.

Si vous avez acheté un ordinateur Dell™ Série n, les références du présent document concernant les systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® ne sont pas applicables.

Le *Guide de référence rapide*, le CD *Pilotes et utilitaires*, et les supports du système d'exploitation sont en option et ne sont pas obligatoirement expédiés avec tous les ordinateurs.

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

© 2004 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ce document, de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques utilisées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL* et *Dell Precision* sont des marques de Dell Inc. ; *Microsoft* et *Windows* sont des marques déposées de Microsoft Corporation ; *Intel* et *Pentium* sont des marques déposées d'Intel Corporation.

D'autres marques et noms commerciaux peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou à leurs produits. Dell Inc. rejette tout intérêt propriétaire dans les marques et les noms commerciaux autres que les siens.


Modèles WHM et WHL

Octobre 2004 Réf. X3152 Rév. A01


Table des matières

Recherche d'informations	47
Configuration de votre ordinateur Dell Precision 670	51
Configuration de votre ordinateur Dell Precision 470	57
Ouverture du capot de l'ordinateur	60
Précautions à prendre avec votre ordinateur	64
Résolution des problèmes	64
Résolution des incompatibilités logicielles et matérielles	64
Microsoft Windows® XP	64
Windows 2000	65
Utilisation de la fonction Restauration du système de Windows XP	66
Utilisation de la dernière configuration adaptée.	67
Quand utiliser Dell Diagnostics.	67
Avant de commencer un test	68
Exécution de Dell Diagnostics	68
Voyants du système	69
Codes sonores.	70
Messages d'erreur.	71
Voyants de diagnostic	72
Présentation de la mémoire	79
Questions fréquemment posées	81
 Index	 83

Recherche d'informations

 **REMARQUE** : Certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles sur votre ordinateur ou dans certains pays.

 **REMARQUE** : Il est possible que des informations supplémentaires soient livrées avec votre ordinateur.

Que recherchez-vous ?	Cherchez ici.
<ul style="list-style-type: none">• Un programme de diagnostic pour mon ordinateur• Pilotes pour mon ordinateur• La documentation de mon ordinateur• Documentation concernant mon périphérique• Logiciel DSS (Desktop System Software)	<p>CD Pilotes et utilitaires (également appelé CD ResourceCD)</p> <p>La documentation et les pilotes sont déjà installés sur l'ordinateur. Vous pouvez utiliser ce CD pour réinstaller les pilotes, exécuter Dell Diagnostics (reportez-vous à la page 68) ou accéder à la documentation.</p>  <p>Des fichiers Lisez-moi peuvent être inclus sur votre CD ; ces fichiers fournissent des informations sur les modifications techniques de dernière minute apportées à votre système ou des informations de référence destinées aux techniciens ou aux utilisateurs expérimentés.</p> <p>REMARQUE : Vous trouverez les dernières mises à jour des pilotes et de la documentation à l'adresse support.dell.com.</p> <p>REMARQUE : Le CD <i>Pilotes et Utilitaires</i> est en option et n'est pas obligatoirement expédié avec l'ordinateur.</p>

- Connecteurs de la carte système
- Emplacement des composants de la carte système

Étiquette Informations système



Située sur le capot intérieur de l'ordinateur.

Que recherchez-vous ?

- Solutions — Astuces de dépannage, articles de techniciens, cours en ligne, questions fréquemment posées
- Communauté — Discussion en ligne avec d'autres clients Dell
- Mises à niveau — Informations sur les mises à niveau des composants, comme la mémoire, le disque dur et le système d'exploitation
- Service clientèle — Personnes-ressources, appels de service et commandes, garanties et informations de réparation
- Service et support — Historique de l'état des appels de service et du support, contrat de service, discussions en ligne avec le support technique
- Référence — Documentation de l'ordinateur, détails sur la configuration de l'ordinateur, caractéristiques de produit et livres blancs
- Téléchargements — Pilotes, correctifs et mises à jour logicielles agréés
- Logiciel DSS (Desktop System Software) — Si vous réinstallez le système d'exploitation, vous devez également réinstaller l'utilitaire DSS. DSS fournit des mises à jour essentielles pour le système d'exploitation et la prise en charge des lecteurs de disquette USB Dell™ de 3,5 pouces, des processeurs Intel® Pentium® M, des lecteurs optiques et des périphériques USB. DSS est requis pour le bon fonctionnement de votre ordinateur Dell. Ce logiciel détecte automatiquement votre ordinateur et son système d'exploitation, et installe les mises à jour appropriées à votre configuration.

-
- Comment utiliser Windows XP
 - Documentation sur mon ordinateur
 - Documentation pour les périphériques (pour un modem, par exemple)

Cherchez ici.

Site Web de support de Dell — support.dell.com

REMARQUE : Sélectionnez votre région pour afficher le site de support approprié.

REMARQUE : Les représentants des grandes entreprises, du gouvernement et du domaine de l'éducation peuvent également utiliser le site Web Premier Support de Dell à l'adresse premier.support.dell.com. Ce site Web n'est peut-être pas disponible dans toutes les régions.

Centre d'aide et de support de Windows.

- 1** Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide et support**.
- 2** Tapez un mot ou une expression qui décrit votre problème, puis cliquez sur l'icône en forme de flèche.
- 3** Cliquez sur la rubrique qui décrit votre problème.
- 4** Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Que recherchez-vous ?

- Comment réinstaller mon système d'exploitation

Cherchez ici.**CD du système d'exploitation**

Le système d'exploitation est déjà installé sur votre ordinateur. Pour réinstaller le système d'exploitation, utilisez le CD *Système d'exploitation*. Consultez le *Guide d'utilisation* du Dell Precision pour des instructions.



Après avoir réinstallé votre système d'exploitation, utilisez le CD *Pilotes et utilitaires* pour réinstaller les pilotes des périphériques livrés avec votre ordinateur.

L'étiquette de la clé de produit de votre système d'exploitation se trouve sur l'ordinateur.

REMARQUE : La couleur du CD varie selon le système d'exploitation que vous avez commandé.

REMARQUE : Le CD *Système d'exploitation* est en option et n'est pas obligatoirement expédié avec tous les ordinateurs.

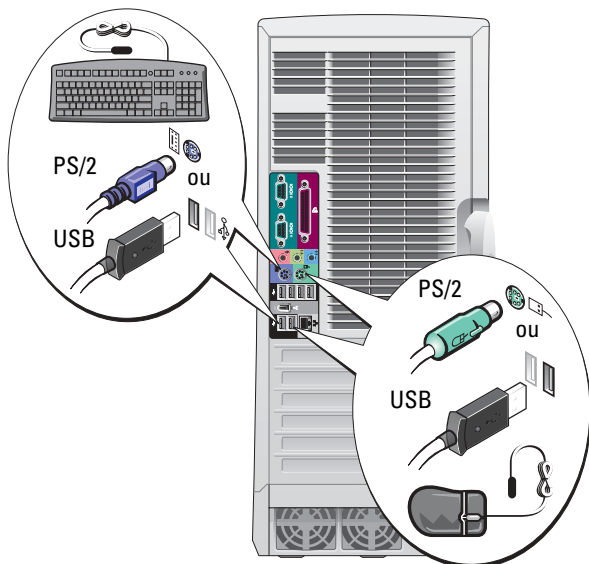
-
- Comment utiliser le système d'exploitation Red Hat® de Linux
 - Discussions par e-mail avec d'autres utilisateurs des ordinateurs Dell Precision™ et de Linux
 - Informations supplémentaires sur Linux et mon ordinateur Dell Precision

Sites Linux pris en charge par Dell

- <http://linux.dell.com>
- <http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision>
- <http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/>

Configuration de votre ordinateur Dell Precision 670

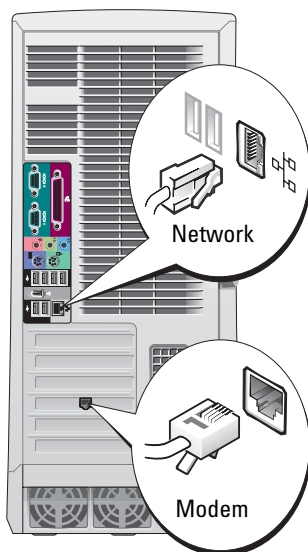
- 1 Connecter le clavier et la souris.



⚠ PRÉCAUTION : Avant de commencer toute procédure de cette section, consultez et respectez les consignes de sécurité du Guide d'information sur le produit.

Vous devez effectuer toutes les étapes pour configurer correctement votre ordinateur.

- 2 Connecter le modem ou le câble réseau.

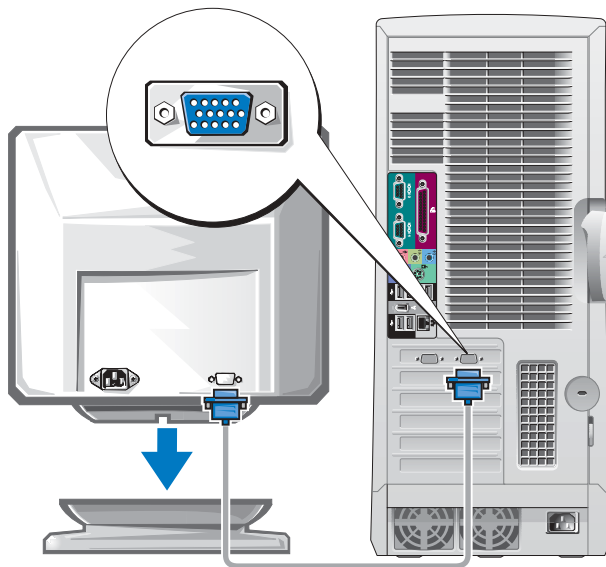


REMARQUE : Si votre ordinateur est équipé d'une carte réseau, reliez le câble réseau à la carte.

REMARQUE : Le modem ne fait pas partie des fonctionnalités standard des stations de travail Dell Precision, mais il peut être commandé séparément.

⚠ AVIS : Ne connectez pas de câble de modem à la carte réseau. Les tensions provenant des communications téléphoniques peuvent endommager la carte réseau.

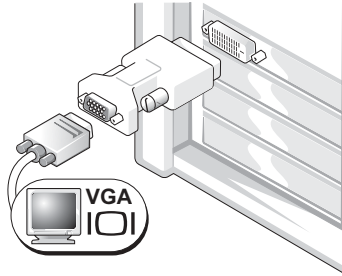
3 Connecter le moniteur.



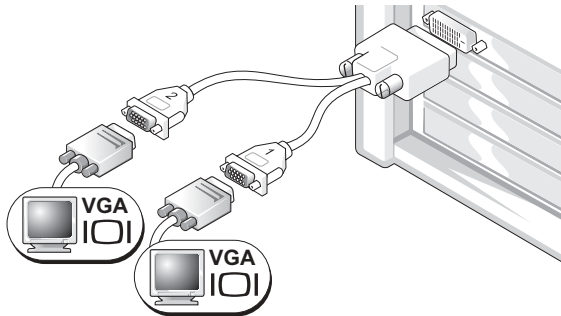
En fonction de votre carte graphique, vous pouvez connecter votre moniteur de différentes façons.

⚠ **AVIS** : Selon votre ordinateur, vous devrez peut-être utiliser l'adaptateur ou le câble fourni pour connecter le moniteur à l'ordinateur.

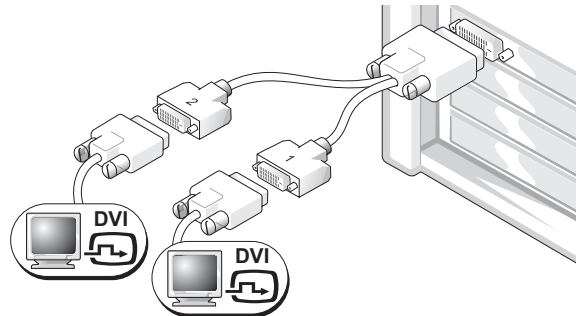
Pour les cartes pouvant prendre en charge un seul moniteur ou deux moniteurs avec un seul connecteur

Adaptateur VGA

Utilisez l'adaptateur VGA lorsque vous disposez d'une carte graphique moniteur unique et que vous souhaitez connecter un moniteur VGA.

Adaptateur de câble Y VGA double

Utilisez le câble Y approprié lorsque votre carte graphique dispose d'un seul connecteur et que vous souhaitez connecter un ou deux moniteurs VGA.

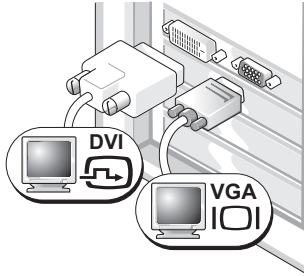
Adaptateur de câble Y DVI double

Utilisez le câble Y approprié lorsque votre carte graphique dispose d'un seul connecteur et que vous souhaitez connecter un ou deux moniteurs DVI.

Ce câble présente un code de couleurs : le connecteur bleu est destiné au moniteur principal, tandis que le connecteur noir est destiné au moniteur secondaire. Préalablement à l'activation de la prise en charge de deux moniteurs, ils doivent tous deux être connectés à l'ordinateur lors du démarrage de celui-ci.

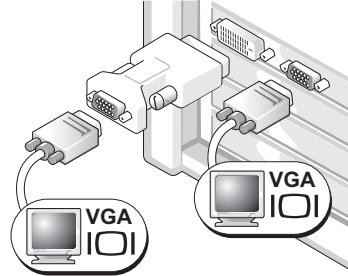
Pour les cartes pouvant prendre en charge deux moniteurs avec un connecteur DVI et un connecteur VGA

DVI unique/VGA unique



Utilisez le connecteur approprié lorsque vous connectez un ou deux moniteurs.

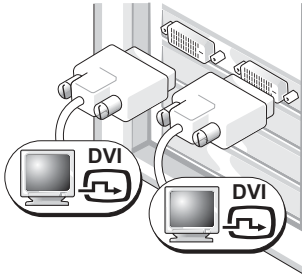
Double VGA avec adaptateur VGA



Utilisez l'adaptateur VGA lorsque vous connectez deux moniteurs VGA.

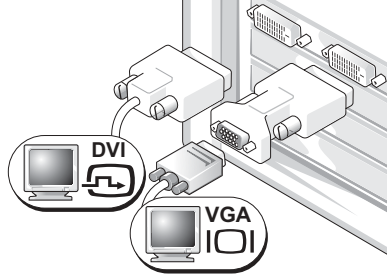
Pour les cartes pouvant prendre en charge deux moniteurs avec deux connecteurs DVI

Double DVI



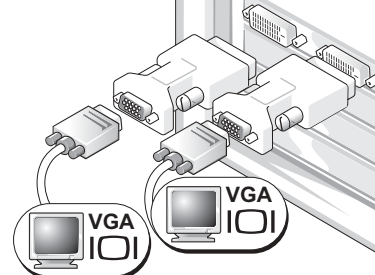
Utilisez les connecteurs DVI pour connecter votre ordinateur à un ou deux moniteurs DVI.

Double DVI avec un adaptateur VGA



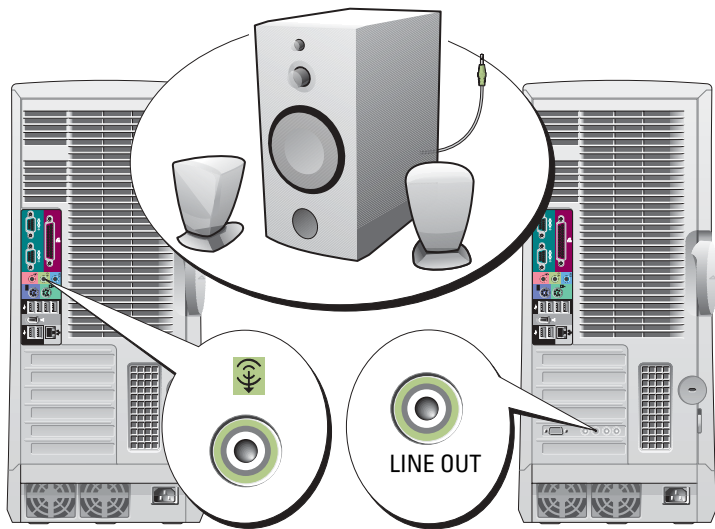
Utilisez l'adaptateur VGA pour connecter un moniteur VGA à l'un des connecteurs DVI de votre ordinateur.

Double DVI avec deux adaptateurs VGA



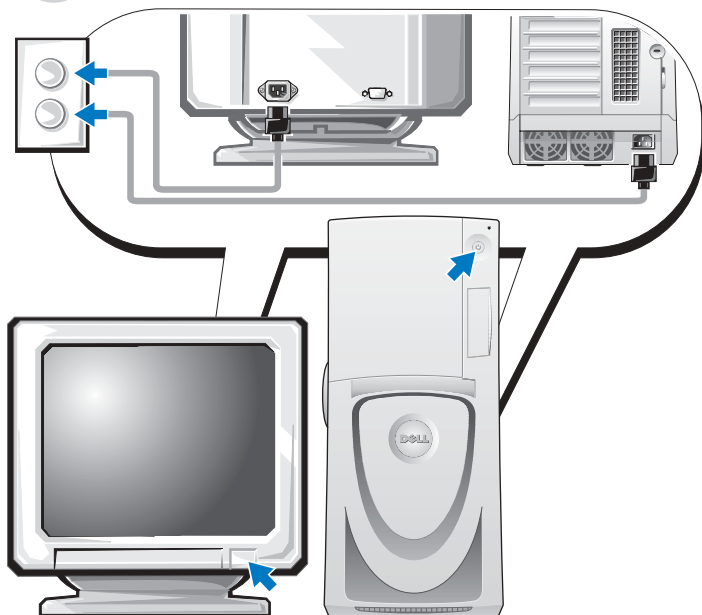
Utilisez deux adaptateurs VGA pour connecter deux moniteurs VGA aux connecteurs DVI de votre ordinateur.

4 Brancher les haut-parleurs.



REMARQUE : Si votre ordinateur est équipé d'une carte audio, branchez les haut-parleurs à la carte.

5 Branchez les câbles d'alimentation et allumez l'ordinateur et le moniteur.





Installez les logiciels ou périphériques supplémentaires.

Avant d'installer tout périphérique ou logiciel qui n'a pas été livré avec votre ordinateur, lisez attentivement la documentation fournie avec le logiciel ou le périphérique ou contactez votre fournisseur, afin de vous assurer que le logiciel ou l'appareil est compatible avec votre ordinateur et votre système d'exploitation.

Félicitations ! Vous avez terminé l'installation de votre ordinateur Dell Precision 670.

Pour accéder au Guide d'utilisation à partir de votre disque dur :

Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide et support**.

Pour accéder au Guide d'utilisation à partir du site Web du support technique de Dell :

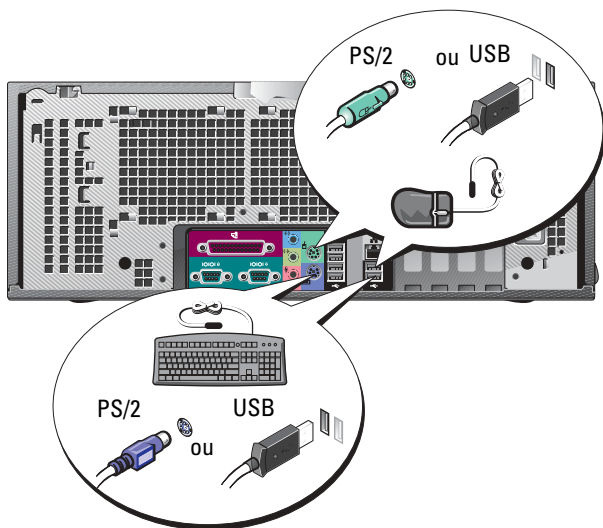
- 1** Rendez-vous à l'adresse support.dell.com.
- 2** Suivez les invites du site Web et fournissez les informations relatives à votre ordinateur.
- 3** Sur la page d'accueil du site de support technique de Dell, cliquez sur le lien **Guides d'utilisation** sous **Support Produit**, cliquez sur **Systèmes**, puis sélectionnez votre ordinateur Dell Precision.

Configuration de votre ordinateur Dell Precision 470

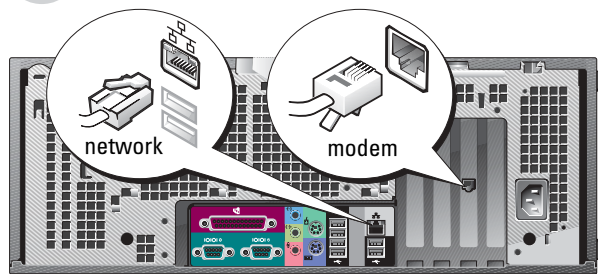
⚠ PRÉCAUTION : Avant de commencer toute procédure de cette section, consultez et respectez les consignes de sécurité du Guide d'information sur le produit.

Vous devez effectuer toutes les étapes pour configurer correctement votre ordinateur.

1 Brancher le clavier et la souris.



2 Connectez le modem ou le câble réseau.

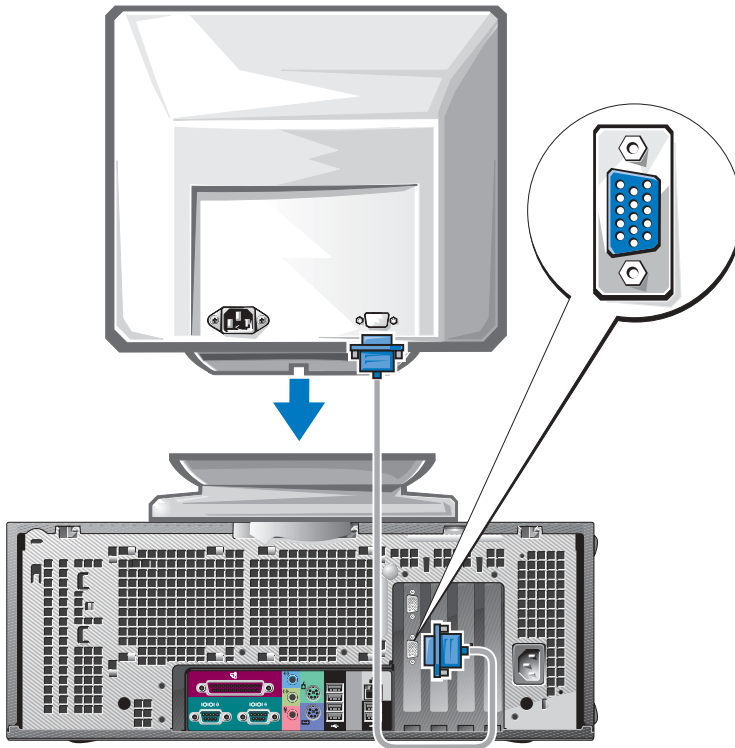


REMARQUE : Si votre ordinateur est équipé d'une carte réseau, reliez le câble réseau à la carte.

AVIS : Ne connectez pas de câble de modem à la carte réseau. Les tensions provenant des communications téléphoniques peuvent endommager la carte réseau.

REMARQUE : Le modem ne fait pas partie des fonctionnalités standard des stations de travail Dell Precision, mais il peut être commandé séparément.

3 Connecter le moniteur.

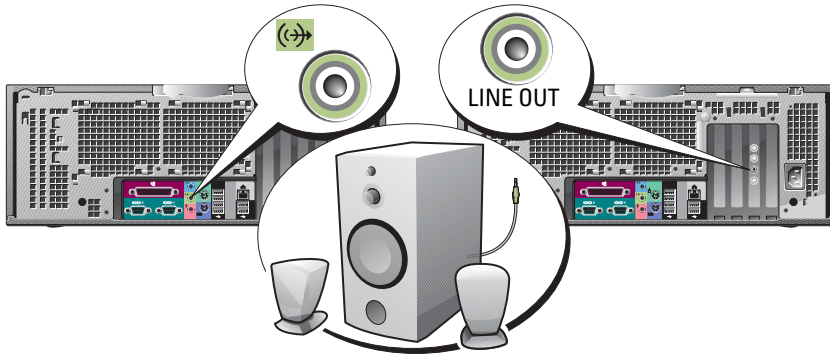


En fonction de votre carte graphique, vous pouvez connecter votre moniteur de différentes façons.

Pour obtenir des informations sur les différentes options, consultez page 53 et page 54.

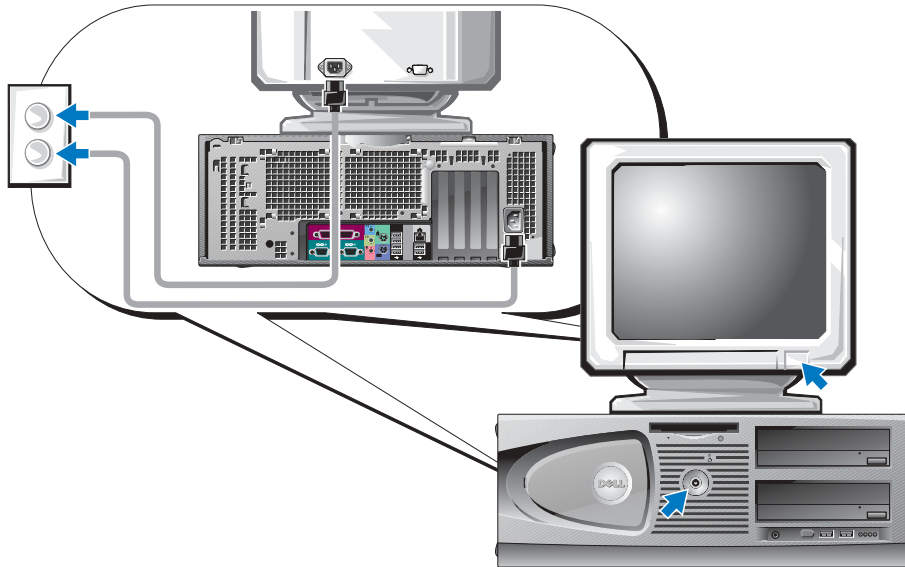
AVIS : Selon votre ordinateur, vous devrez peut-être utiliser l'adaptateur ou le câble fourni pour connecter votre moniteur.

4 Brancher les haut-parleurs.



REMARQUE : Si votre ordinateur est équipé d'une carte audio, connectez les haut-parleurs à la carte.

5 Branchez les câbles d'alimentation et allumez l'ordinateur et le moniteur.





Installez les logiciels ou périphériques supplémentaires.

Avant d'installer tout périphérique ou logiciel qui n'a pas été livré avec votre ordinateur, lisez attentivement la documentation fournie avec le logiciel ou le périphérique ou contactez votre fournisseur, afin de vous assurer que le logiciel ou l'appareil est compatible avec votre ordinateur et votre système d'exploitation.

Félicitations ! Vous avez terminé l'installation de votre ordinateur Dell Precision 470.

Pour accéder au Guide d'utilisation à partir de votre disque dur :

Cliquez sur le bouton Démarrer, puis sur Aide et support.

Pour accéder au Guide d'utilisation à partir du site Web du support technique de Dell :

- 1 Rendez-vous à l'adresse support.dell.com.
- 2 Suivez les invites du site Web et fournissez les informations relatives à votre ordinateur.
- 3 Sur la page d'accueil du site de support technique de Dell, cliquez sur le lien **Guides d'utilisation** sous **Support Produit**, cliquez sur **Systèmes**, puis sélectionnez votre ordinateur Dell Precision.

Ouverture du capot de l'ordinateur



PRÉCAUTION : Avant de commencer toute procédure de cette section, suivez les consignes de sécurité du Guide d'information sur le produit.

- 1 Arrêtez l'ordinateur à l'aide du menu **Démarrer**.
- 2 Assurez-vous que l'ordinateur et ses périphériques sont éteints. Si l'ordinateur et ses périphériques ne se sont pas éteints automatiquement lorsque vous avez arrêté l'ordinateur, éteignez-les maintenant.
- ➡ **AVIS :** Pour déconnecter un câble de réseau, débranchez d'abord le câble de votre ordinateur, puis de la prise réseau murale.
- 3 Débranchez tous les fils téléphoniques ou de télécommunication de l'ordinateur.
- 4 Débranchez votre ordinateur et tous les périphériques connectés des prises électriques, puis appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre la carte système à la terre.
- 5 Si vous avez installé un cadenas dans l'anneau de sécurité situé sur le panneau arrière, ôtez-le.



PRÉCAUTION : Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez toujours l'ordinateur de la prise secteur avant d'ouvrir le capot.

- 6 Placez l'ordinateur sur le côté comme indiqué dans les illustrations suivantes.
- ➡ **AVIS :** Assurez-vous qu'il y a assez de place pour ouvrir le capot—au moins 30 cm (1 pied) de hauteur.

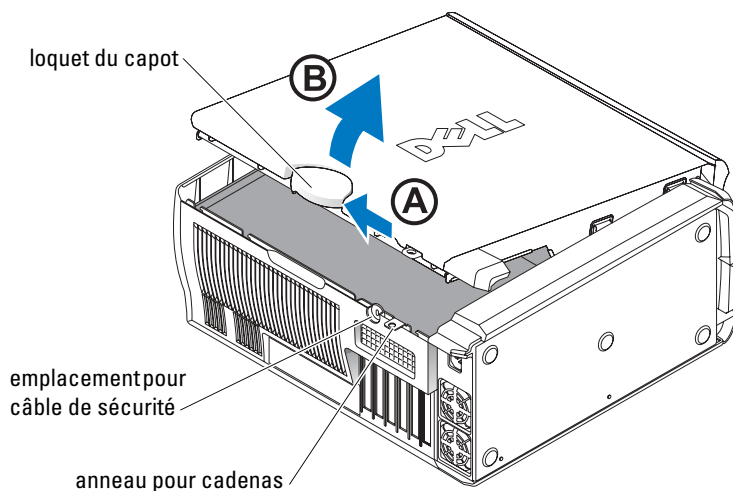
7 Ouvrez le capot de l'ordinateur :

- a** Faites glisser le loquet du capot vers le dessus de l'ordinateur.
- b** Soulevez le capot et faites-le pivoter vers l'avant de l'ordinateur.

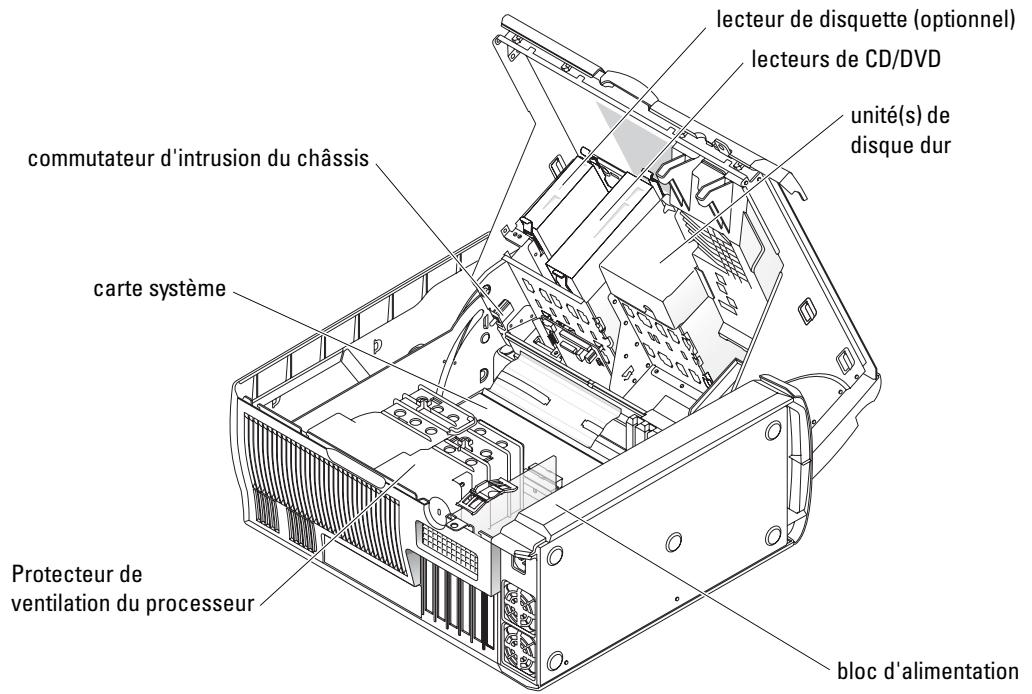
8 Avant de toucher quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, raccordez-vous à la masse en touchant une surface métallique non peinte, par exemple la partie métallique à l'arrière de l'ordinateur.

Pendant votre intervention dans l'ordinateur, touchez régulièrement une surface métallique non peinte de l'ordinateur afin de dissiper l'électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

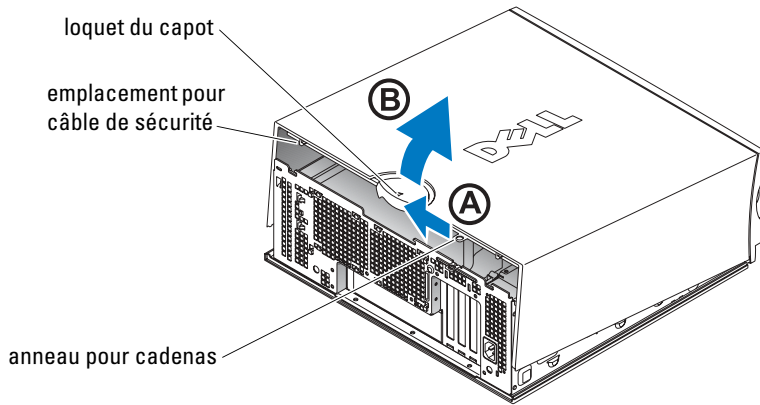
Ordinateur Dell Precision 670



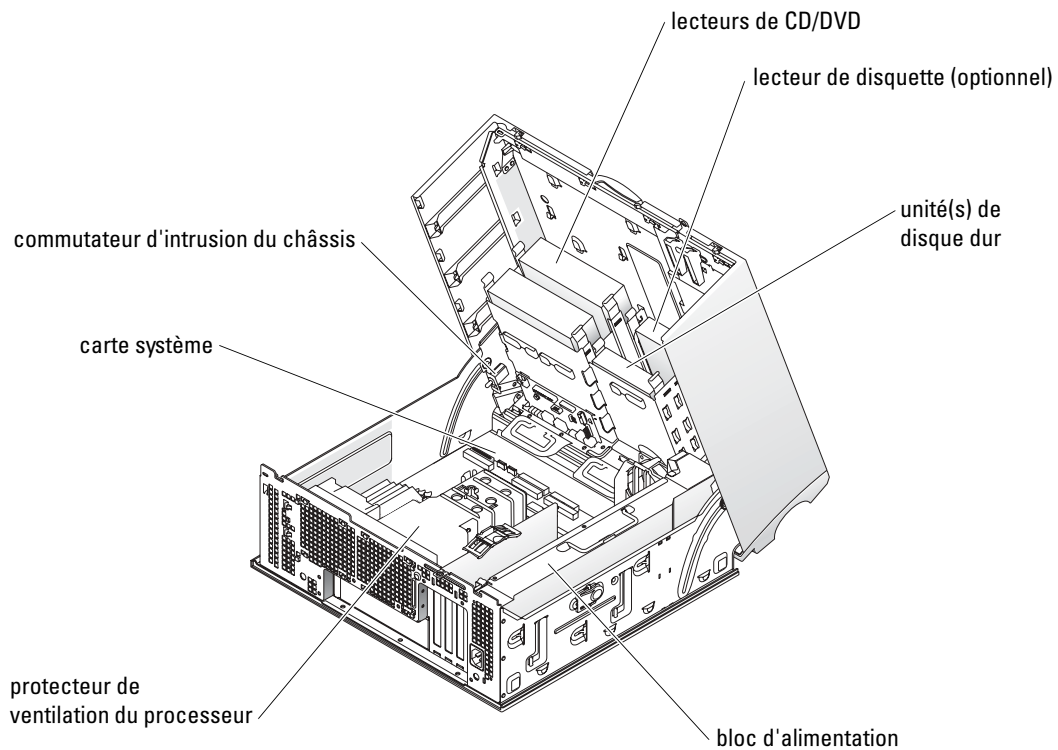
Intérieur de l'ordinateur Dell Precision 670



Ordinateur Dell Precision 470



Intérieur de l'ordinateur Dell Precision 470



Précautions à prendre avec votre ordinateur

Pour la maintenance de votre ordinateur, respectez ces suggestions :

- Pour éviter toute perte ou corruption de données, n'éteignez jamais votre ordinateur lorsque le voyant du disque dur est allumé.
- Programmez des recherches régulières de virus à l'aide d'un logiciel anti-virus.
- Gérez l'espace du disque dur en supprimant régulièrement les fichiers inutiles et en défragmentant le lecteur.
- Sauvegardez régulièrement les fichiers.
- Nettoyez régulièrement l'écran de votre moniteur, votre souris et votre clavier (consultez votre *Guide d'utilisation* pour obtenir plus d'informations).

Résolution des problèmes

Lorsque vous dépannez votre ordinateur, suivez les conseils ci-dessous :

- Si vous avez ajouté ou supprimé une pièce avant que le problème n'apparaisse, consultez les procédures d'installation et assurez-vous que la pièce est correctement installée.
- Si un périphérique ne fonctionne pas, vérifiez qu'il est correctement connecté.
- Si un message d'erreur apparaît à l'écran, prenez note du message exact. Ce message peut aider le support technique à diagnostiquer et à résoudre le(s) problème(s).
- Si un message d'erreur apparaît dans un programme, consultez la documentation du programme.
- Si l'action recommandée de la section de dépannage est la consultation d'une rubrique dans votre *Guide d'utilisation*, rendez-vous à l'adresse support.dell.com (sur un autre ordinateur si nécessaire) pour accéder au *Guide d'utilisation*.

Résolution des incompatibilités logicielles et matérielles

Si un périphérique n'est pas détecté pendant la configuration du système d'exploitation ou est détecté mais n'est pas configuré correctement, utilisez le Dépanneur des conflits matériels pour résoudre cette incompatibilité.

Microsoft Windows® XP

Pour résoudre les problèmes d'incompatibilité à l'aide du Dépanneur des conflits matériels :

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide et support**.
- 2 Entrez **Dépanneur des conflits matériels** dans le champ **Rechercher**, puis cliquez sur la flèche pour lancer la recherche.
- 3 Cliquez sur **Dépanneur des conflits matériels** dans la liste **Résultats de la recherche**.

- 4 Dans la liste **Dépanneur des conflits matériels**, cliquez sur **Je dois résoudre un conflit matériel sur mon ordinateur**, puis sur **Suivant**.

Pour résoudre les problèmes d'incompatibilité à l'aide du Dépanneur des conflits matériels :

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide**.
- 2 Cliquez sur **Dépannage et maintenance** sous l'onglet **Contents** (Sommaire), cliquez sur **Dépanneurs Windows**, puis sur **Matériel**.
- 3 Dans la liste **Dépanneur des conflits matériels**, cliquez sur **Je dois résoudre un problème matériel sur mon ordinateur**, puis sur **Suivant**.

Windows 2000

Pour résoudre les problèmes d'incompatibilité à l'aide du Gestionnaire de périphériques :

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
- 2 Dans la fenêtre **Panneau de configuration**, double-cliquez sur **Système**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
- 4 Cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**.
- 5 Cliquez sur **Afficher**, puis sur **Ressources par connexion**.
- 6 Double-cliquez sur **Requête d'interruption (IRQ)**.
Les périphériques incorrectement configurés sont indiqués par un point d'exclamation jaune (!) ou un x rouge si le périphérique a été désactivé.
- 7 Double-cliquez sur le périphérique marqué d'un point d'exclamation pour afficher la fenêtre **Propriétés**.
La zone **État du périphérique** de la fenêtre **Propriétés** indique les cartes et les périphériques devant être reconfigurés.
- 8 Reconfigurez les périphériques ou retirez-les du Gestionnaire de périphériques. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation qui accompagne le périphérique.

Pour résoudre les problèmes d'incompatibilité à l'aide du Dépanneur des conflits matériels :

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide**.
- 2 Cliquez sur **Dépannage et maintenance** sous l'onglet **Contents** (Sommaire), cliquez sur **Dépanneurs Windows 2000**, puis sur **Matériel**.
- 3 Dans la liste **Dépanneur des conflits matériels**, cliquez sur **Je dois résoudre un problème matériel sur mon ordinateur**, puis sur **Suivant**.

Utilisation de la fonction Restauration du système de Windows XP

Le système d'exploitation Microsoft® Windows® comporte la fonction Restauration du système, qui vous permet de restaurer l'ordinateur à un état antérieur (sans affecter les fichiers de données) si les modifications apportées au matériel, aux logiciels ou aux paramètres du système empêchent l'ordinateur de fonctionner correctement.



AVIS : Effectuez des sauvegardes régulières de vos fichiers de données. La fonction Restauration du système ne contrôle pas vos fichiers de données et ne permet pas de les récupérer.

Création d'un point de restauration

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Aide et support**.
- 2 Cliquez sur **Restauration du système**.
- 3 Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Restauration de l'ordinateur à un état antérieur



AVIS : Avant de restaurer l'ordinateur à un état antérieur, enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez les programmes. Ne modifiez, n'ouvrez ou ne supprimez en aucun cas des fichiers ou des programmes tant que la restauration du système n'est pas terminée.

- 1 Cliquez sur le bouton **Démarrer**, pointez sur **Tous les programmes** → **Accessoires** → **Outils système**, puis cliquez sur **Restauration du système**.
- 2 Vérifiez que l'option **Restore my computer to an earlier time** (Restaurer mon ordinateur à une heure antérieure) est sélectionnée et cliquez sur **Suivant**.
- 3 Cliquez sur une date du calendrier à laquelle vous souhaitez restaurer votre ordinateur.

L'écran **Sélectionner un point de restauration** affiche un calendrier vous permettant de sélectionner des points de restauration. Toutes les dates du calendrier comportant des points de restauration apparaissent en gras.

- 4 Sélectionnez un point de restauration et cliquez sur **Suivant**.

Si une date du calendrier contient un seul point de restauration, ce dernier est sélectionné automatiquement. Si deux points de restauration ou plus sont disponibles, cliquez sur celui que vous souhaitez utiliser.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.

L'écran **Restauration terminée** s'affiche une fois que la collecte des données par la fonction Restauration du système est terminée. L'ordinateur redémarre automatiquement.

- 6 Une fois l'ordinateur redémarré, cliquez sur **OK**.

Pour changer de point de restauration, répétez les étapes précédentes en utilisant un autre point de restauration ou annulez la restauration.

Utilisation de la dernière configuration adaptée

- 1 Redémarrez votre ordinateur et appuyez sur <F8> lorsque le message *Please select the operating system to start* (Sélectionnez le système d'exploitation pour commencer) apparaît.
- 2 Sélectionnez **Last Known Good Setting** (Dernière configuration adaptée), appuyez sur <Entrée>, appuyez sur <l> et sélectionnez votre système d'exploitation lorsque vous y êtes invité.

Autres options permettant de résoudre des conflits logiciels ou matériels



AVIS : Les procédures suivantes effacent toutes les informations sur votre disque dur.

- Réinstaller le système d'exploitation à l'aide du CD Système d'exploitation.



REMARQUE : Le CD Operating System est en option et n'est pas obligatoirement expédié avec tous les ordinateurs.

Lors de la réinstallation du système d'exploitation, vous pouvez choisir de supprimer les partitions existantes et reformater votre disque dur.

- Réinstallez tous les pilotes en commençant par le jeu de puces, à l'aide du CD optionnel *Drivers and Utilities* (Pilotes et utilitaires).

Quand utiliser Dell Diagnostics

Si vous avez un problème avec votre ordinateur, exécutez Dell Diagnostics avant de contacter Dell pour obtenir une assistance technique. Les résultats des tests fournissent des informations importantes que vous pourrez communiquer au personnel de service et de support de Dell.



AVIS : N'utilisez Dell Diagnostics que pour tester votre ordinateur Dell™. L'utilisation de ce programme avec d'autres ordinateurs peut provoquer des réponses incorrectes ou générer des messages d'erreur.

Dell Diagnostics vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Réaliser des vérifications rapides ou des tests approfondis sur un ou l'ensemble des périphériques.
- Choisir le nombre d'exécutions du test.
- Afficher ou imprimer les résultats des tests ou les enregistrer dans un fichier.
- Interrompre le test si une erreur a été détectée ou terminer le test lorsqu'un certain nombre d'erreurs est atteint.
- Accéder à des écrans d'aide en ligne détaillés décrivant les tests et leur méthode d'exécution.
- Lire des messages d'état qui indiquent si les tests ont réussi.
- Recevoir des messages d'erreur si des problèmes sont détectés.

Avant de commencer un test



PRÉCAUTION : Avant de commencer toute procédure de cette section, consultez et respectez les consignes de sécurité du Guide d'information sur le produit.

- Allumez l'imprimante qui est connectée.
- Ouvrez le programme de configuration du système, vérifiez les informations relatives à la configuration actuelle de l'ordinateur et activez tous les composants et périphériques (les connecteurs par exemple).

Exécution de Dell Diagnostics

Il est recommandé d'imprimer ces procédures avant de commencer.

- 1 Lancez Dell Diagnostics à partir de votre disque dur ou à partir du CD-ROM *Pilotes et utilitaires*.

À partir de votre unité de disque dur :

- a Éteignez et redémarrez l'ordinateur.
- b Quand F2 = Installation apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran, appuyez sur <Ctrl><Alt><F10>.

Si vous attendez trop longtemps et que le logo Microsoft® Windows® apparaît, patientez jusqu'à ce que le bureau de Windows s'affiche. Éteignez alors votre ordinateur et faites une nouvelle tentative. Lorsque le système initialise Dell Diagnostics, passez à l'étape 2.

À partir du CD-ROM *Pilotes et utilitaires* :

- a Éteignez et redémarrez l'ordinateur.
- b Quand F2 = Setup (Configuration) apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran, appuyez sur <F12>.

Si vous attendez trop longtemps et que le logo Microsoft Windows apparaît, attendez encore jusqu'à ce que le bureau Windows s'affiche. Éteignez alors votre ordinateur et faites une nouvelle tentative.



REMARQUE : Cette fonction ne modifie la séquence d'amorçage qu'une seule fois. Au démarrage suivant, l'ordinateur démarre en fonction des périphériques définis dans le programme de configuration du système.

Le menu **Périphérique d'amorçage** apparaît.

- c Insérez le CD *Pilotes et utilitaires*.
- d Modifiez la **Séquence d'amorçage** pour utiliser le lecteur de CD-ROM IDE comme périphérique principal dans la séquence d'amorçage.

Le menu Dell Diagnostics s'affiche.

- e Sélectionnez **Dell 32-bit Diagnostics** dans la liste numérotée. Si plusieurs versions sont répertoriées, sélectionnez la version appropriée à votre ordinateur.

- 2 Lorsque le menu principal **Dell Diagnostics** apparaît, sélectionnez le type de tests à effectuer.

Voyants du système

Situés à l'avant de l'ordinateur, ces voyants peuvent indiquer un problème de l'ordinateur.

Voyant d'alimentation	Voyant d'unité de disque dur	Cause	Action corrective
Vert fixe	--	L'ordinateur est allumé et fonctionne normalement.	Aucune action nécessaire.
Vert clignotant	Vide	L'ordinateur est en état de veille (Windows XP).	Pour réactiver l'ordinateur, appuyez sur le bouton de l'alimentation, déplacez la souris ou appuyez sur une touche du clavier. Pour des informations supplémentaires, consultez la section «Gestion de l'alimentation» du <i>Guide d'utilisation</i> .
Clignote vert plusieurs fois puis s'éteint	--	Il s'agit d'une erreur de configuration.	Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié. Pour plus d'informations reportez-vous au <i>Guide d'utilisation</i> .
Jaune en continu	--	Dell Diagnostics exécute un test ou un dispositif de la carte système est peut-être défectueux ou mal installé.	Si Dell Diagnostics est en cours d'exécution, laissez-les s'achever. Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié. Si l'ordinateur ne démarre pas, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
Jaune clignotant	Vide	Une panne d'électricité ou une défaillance de la carte système s'est produite.	Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié. Reportez-vous à la section «Problèmes d'alimentation» du <i>Guide d'utilisation</i> .
Jaune clignotant	Vert fixe	Une défaillance du VRM ou de la carte système s'est produite.	Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié.
Vert fixe et code sonore durant le POST	--	Un problème a été détecté pendant l'exécution du BIOS.	Reportez-vous à la section «Codes sonores» à la page 70 pour des instructions sur le diagnostic du code sonore. Contrôlez également les voyants de diagnostic pour savoir si le problème spécifique est identifié.

Voyant d'alimentation	Voyant d'unité de disque dur	Cause	Action corrective
Voyant d'alimentation vert fixe, aucun code sonore et aucune vidéo durant le POST	--	Le moniteur ou la carte graphique peut être défectueux ou mal installé.	Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié. Reportez-vous aussi à la section «Problèmes de vidéo» du <i>Guide d'utilisation</i> .
Voyant d'alimentation vert fixe et aucun code sonore, mais l'ordinateur se verrouille durant le POST	--	Un dispositif de la carte système peut être défectueux.	Vérifiez les voyants de diagnostic pour voir si le problème en question est identifié. Si le problème n'est pas identifié, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.

Codes sonores

Votre ordinateur peut émettre une série de signaux sonores lors du démarrage si le moniteur ne peut pas afficher les erreurs ou les problèmes éventuels. Cette série de signaux sonores, appelée le code sonore, permet d'identifier un problème. Un des codes sonores possibles (code 1-3-1) est composé d'un signal, d'une série de trois signaux, puis d'un autre signal. Ce code sonore vous indique que l'ordinateur a rencontré un problème de mémoire.

Si votre ordinateur émet un signal lors du démarrage :

- 1 Inscrivez le code sonore sur la liste de vérification des diagnostics (reportez-vous au *Guide d'utilisation*).
- 2 Exécutez Dell Diagnostics pour identifier un problème plus grave.
- 3 Contactez Dell pour obtenir une assistance technique

Code	Cause	Code	Cause
1-1-2	Panne de registre du microprocesseur	3-3-4	Échec du test de la mémoire vidéo
1-1-3	Erreur de lecture/écriture en NVRAM	3-4-1	Échec d'initialisation de l'écran
1-1-4	Échec du total des vérifications BIOS de ROM	3-4-2	Échec de retraçage de l'écran
1-2-1	Erreur du temporisateur d'intervalles programmable	3-4-3	Échec de recherche de ROM de vidéo
1-2-2	Échec d'initialisation du DMA (accès direct à la mémoire)	4-2-1	Pas d'impulsion de l'horloge

Code	Cause	Code	Cause
1-2-3	Échec de lecture/écriture du registre des pages de DMA	4-2-2	Échec de l'arrêt
1-3	Échec du test de la mémoire vidéo	4-2-3	Échec de la porte A20
1-3-1 à 2-4-4	La mémoire n'est pas correctement identifiée ou utilisée	4-2-4	Interruption inattendue en mode protégé
3-1-1	Échec de registre DMA esclave	4-3-1	Échec de mémoire au-dessus de l'adresse 0FFFFh
3-1-2	Échec de registre DMA maître	4-3-3	Panne du compteur 2 de puce de l'horloge
3-1-3	Échec de registre de masque d'interruption maître	4-3-4	Arrêt de l'horloge machine
3-1-4	Échec de registre de masque d'interruption esclave	4-4-1	Échec du test de port parallèle ou série
3-2-2	Échec de chargement du vecteur d'interruption	4-4-2	Échec de décompression de code dans la mémoire en double
3-2-4	Échec du test de contrôleur de clavier	4-4-3	Échec du test de coprocesseur mathématique
3-3-1	Perte d'alimentation de NVRAM	4-4-4	Échec du test de mémoire cache
3-3-2	Configuration incorrecte de la NVRAM	4-3-4	Arrêt de l'horloge machine

Messages d'erreur



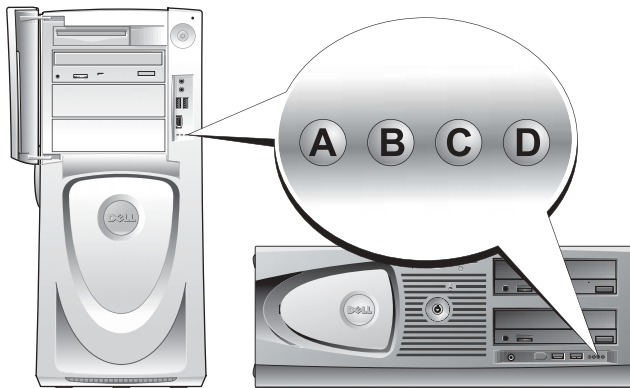
REMARQUE : Si le message n'est pas répertorié, consultez la documentation du système d'exploitation ou du programme en cours d'utilisation au moment où le message est apparu.

Si une erreur survient lors du démarrage, un message identifiant le problème peut s'afficher à l'écran. Pour des suggestions de résolution d'un problème, consultez la section «Messages d'erreur» du *Guide d'utilisation*.


Voyants de diagnostic


⚠ PRÉCAUTION : Avant de commencer toute procédure de cette section, consultez et respectez les consignes de sécurité du Guide d'information sur le produit.


Afin de vous aider à résoudre les problèmes, l'ordinateur est équipé de quatre voyants situés sur le panneau avant : «A», «B», «C», et «D». Ces voyants peuvent être jaunes, verts ou éteints. Si l'ordinateur démarre normalement, les voyants clignotent. Après le démarrage de l'ordinateur, les quatre voyants sont verts. Si l'ordinateur ne fonctionne pas correctement, la couleur et la séquence des voyants permettent d'identifier le problème.










Codes des voyants de diagnostic avant le POST



Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	éteint éteint éteint éteint	L'ordinateur n'est pas alimenté. Connectez l'ordinateur à une prise électrique. Vérifiez que le voyant d'alimentation du panneau avant est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, vérifiez que l'ordinateur est relié à une prise électrique opérationnelle, puis appuyez sur le bouton d'alimentation. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.




 = jaune




 = vert

 = éteint


Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	jaune éteint éteint éteint	L'ordinateur est éteint normalement ; l'ordinateur est connecté à une prise secteur. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer l'ordinateur. Si l'ordinateur ne s'allume pas, assurez-vous que le voyant d'alimentation du panneau avant est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, vérifiez que l'ordinateur est branché sur une prise de courant alimentée puis appuyez sur le bouton d'alimentation. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
 A B C D	jaune jaune éteint éteint	L'ordinateur est en mode économie d'énergie ou en veille. Utilisez une des méthodes appropriées pour «réveiller» l'ordinateur. Reportez-vous aux «fonctionnalités avancées» du <i>Guide d'utilisation</i> . Si le problème n'est pas résolu et que vous tentez d'activer l'ordinateur à l'aide d'une souris USB ou du clavier, remplacez la souris ou le clavier par une souris ou un clavier PS/2 opérationnel(le) et essayez d'activer l'ordinateur.
 A B C D	jaune jaune jaune éteint	Le BIOS ne s'exécute pas. Vérifiez que le microprocesseur est correctement installé et redémarrez l'ordinateur. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
 A B C D	éteint jaune éteint éteint	Une panne d'électricité ou une défaillance du câble d'alimentation s'est produite. Exécutez la procédure décrite dans la section «Problèmes d'alimentation» du <i>Guide d'utilisation</i> . Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
 A B C D	éteint éteint jaune éteint	Une défaillance de la carte système semble s'être produite. Contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
 A B C D	jaune éteint jaune éteint	Il existe un problème d'incompatibilité du microprocesseur et/ou du VRM. Exécutez la procédure décrite dans la section «Problèmes de microprocesseur» du <i>Guide d'utilisation</i> .




-  = jaune
-  = vert
-  = éteint


Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	vert jaune jaune éteint	Une défaillance du VRM 0 semble s'être produite. Contactez Dell pour obtenir une assistance technique.
 A B C D	jaune vert jaune vert	Une défaillance du VRM 1 semble s'être produite. Exécutez la procédure décrite dans la section «Problèmes de microprocesseur» du <i>Guide d'utilisation</i> .
 A B C D	vert vert jaune éteint	Une défaillance du VRM 0 et du VRM 1 semble s'être produite. Contactez Dell pour obtenir une assistance technique.




-  = jaune
-  = vert
-  = éteint





Codes des voyants de diagnostic pendant le POST


Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	jaune jaune vert jaune	Une défaillance du processeur semble s'être produite. Réinstallez le processeur et redémarrez l'ordinateur.


-  = jaune
-  = vert
-  = éteint


Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 <p>A B C D</p> <p>jaune jaune vert vert</p>	<p>Les modules de mémoire sont détectés, mais une panne de mémoire est survenue.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Réinstallez les modules de mémoire pour vous assurer que votre ordinateur communique correctement avec la mémoire. 2 Redémarrez l'ordinateur. 3 Si le problème persiste, retirez tous les modules de mémoire et installez un module de mémoire dans le connecteur DIMM_1. 4 Redémarrez l'ordinateur. Le message suivant apparaît : Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (Alerte ! Mode débogage activé. Veuillez regrouper les modules de mémoire par paires pour garantir un fonctionnement normal). 5 Appuyez sur <F1> pour amorcer le système d'exploitation. 6 Exécutez Dell Diagnostics (reportez-vous à la page 68). 7 Si le module de mémoire est exécuté avec succès, éteignez l'ordinateur, retirez le module de mémoire, puis répétez le processus avec les modules de mémoire restants jusqu'à ce qu'une erreur de mémoire se produise au cours du test de démarrage ou de diagnostic. Si le premier module de mémoire testé est défectueux, répétez le processus avec les modules restants afin de vous assurer qu'ils ne sont pas défectueux. 8 Lorsque le module de mémoire défectueux est identifié, contactez Dell pour procéder à un remplacement. <p>REMARQUE : L'ordinateur peut fonctionner éventuellement en mode Débogage si les nouveaux modules n'ont pas encore été installés.</p>


-  = jaune
-  = vert
-  = éteint




Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	jaune vert jaune jaune	Panne possible de carte d'extension. <ol style="list-style-type: none"> Déterminez s'il existe un conflit en retirant une carte (autre que la carte graphique), puis en redémarrant l'ordinateur. Si le problème persiste, réinstallez la carte retirée, retirez une autre carte puis redémarrez l'ordinateur. Répétez cette procédure pour chaque carte. Si l'ordinateur démarre normalement, dépannez la dernière carte retirée de l'ordinateur pour résoudre les conflits de ressources (reportez-vous au <i>Guide d'utilisation</i>). Si le problème persiste, contactez Dell.
 A B C D	jaune vert jaune vert	Une défaillance de la carte graphique semble s'être produite. <ul style="list-style-type: none"> Si l'ordinateur contient une carte graphique, retirez-la, réinstallez-la, puis redémarrez l'ordinateur. Si le problème persiste, installez une carte graphique qui fonctionne et redémarrez l'ordinateur. Si le problème persiste ou que votre ordinateur est doté de fonctions vidéo intégrées, contactez Dell.
 A B C D	jaune vert vert jaune	Panne possible de lecteur de disquette ou de disque dur. <p>Réinstallez tous les câbles de données et d'alimentation, puis redémarrez l'ordinateur.</p>
 A B C D	jaune vert vert vert	Panne USB possible. <p>Réinstallez tous les périphériques USB, vérifiez la connexion des câbles, puis redémarrez l'ordinateur.</p>





 = jaune


 = vert


 = éteint


Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 <p>A B C D</p> <p>vert jaune jaune jaune</p>	Aucun module de mémoire n'a été détecté.	<p>1 Réinstallez les modules de mémoire pour vous assurer que votre ordinateur communique correctement avec la mémoire.</p> <p>2 Redémarrez l'ordinateur.</p> <p>3 Si le problème persiste, retirez tous les modules de mémoire et installez un module de mémoire dans le connecteur DIMM_1.</p> <p>4 Redémarrez l'ordinateur. Le message suivant apparaît : Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (Alerte ! Mode débogage activé. Veuillez regrouper les modules de mémoire par paires pour garantir un fonctionnement normal).</p> <p>5 Appuyez sur <F1> pour amorcer le système d'exploitation.</p> <p>6 Exécutez Dell Diagnostics.</p> <p>7 Si le module de mémoire est exécuté avec succès, éteignez l'ordinateur, retirez le module de mémoire, puis répétez le processus avec les modules de mémoire restants jusqu'à ce qu'une erreur de mémoire se produise au cours du test de démarrage ou de diagnostic. Si le premier module de mémoire testé est défectueux, répétez le processus avec les modules restants afin de vous assurer qu'ils ne sont pas défectueux.</p> <p>8 Lorsque le module de mémoire défectueux est identifié, contactez Dell pour procéder à un remplacement.</p> <p>REMARQUE : L'ordinateur peut fonctionner éventuellement en mode Débogage si les nouveaux modules n'ont pas encore été installés.</p>



-  = jaune
-  = vert
-  = éteint




Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	<p>Panne possible de carte mère.</p>	<p>Contactez Dell pour obtenir une assistance technique.</p>
 A B C D	<p>Les modules de mémoire sont détectés, mais une erreur de configuration de mémoire ou de compatibilité est survenue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous qu'il n'existe pas d'exigence requise spéciale pour le module de mémoire (reportez-vous à la section «Présentation de la mémoire» dans le <i>Guide d'utilisation</i>). Vérifiez que les modules de mémoire que vous installez sont compatibles avec votre ordinateur. Réinstallez tous les modules de mémoire et redémarrez l'ordinateur. Si le problème persiste, contactez Dell.
 A B C D	<p>Panne possible de carte d'extension.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Déterminez s'il existe un conflit en retirant une carte (autre que la carte graphique), puis en redémarrant l'ordinateur. Si le problème persiste, réinstallez la carte retirée, retirez une autre carte puis redémarrez l'ordinateur. Répétez cette procédure pour chaque carte. Si l'ordinateur démarre normalement, dépannez la dernière carte retirée de l'ordinateur pour résoudre les conflits de ressources (reportez-vous au <i>Guide d'utilisation</i>). <p>Si le problème persiste, contactez Dell.</p>
 A B C D	<p>Panne possible de ressource de la carte mère et/ou du matériel.</p>	<p>Effectuez les procédures du <i>Guide d'utilisation</i>.</p> <p>Si le problème persiste, contactez Dell.</p>

 = jaune


 = vert

 = éteint

Séquence des voyants	Description du problème	Solution proposée
 A B C D	vert vert vert jaune	Autre panne possible. <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les câbles sont correctement connectés entre le disque dur, le lecteur de CD-ROM, le lecteur de DVD-ROM et la carte mère. Si le problème persiste, contactez Dell.
 A B C D	vert vert vert vert	L'ordinateur fonctionne normalement après le POST. <p>Aucune.</p>

 = jaune
 = vert
 = éteint

Présentation de la mémoire

 **REMARQUE** : Votre ordinateur prend en charge ECC et la mémoire enregistrée.

- Les modules de mémoire doivent être installés par *paires de taille, vitesse et niveau correspondants* (1R est de niveau simple et 2R de niveau double). Reportez-vous à l'étiquette du module de mémoire pour déterminer sa taille, son niveau de vitesse et son organisation. Assurez-vous que les étiquettes de vos modules de mémoire correspondent.

Exemple : 256Mo 1Rx8 PC2-3200R-333-10 :

- Taille = 256 MO
- Vitesse = 3200
- Niveau = 1R
- Organisation = x8



- Les modules de mémoire peuvent être de niveau simple (1R) ou de niveau double (2R) et doivent être installés dans l'ordre suivant :
 - Les modules de mémoire du niveau le plus élevé dans les connecteurs DIMM_1 et DIMM_2
 - Les modules de mémoire de niveau équivalent ou bas, dans les connecteurs DIMM_3 et DIMM_4
 - Les modules de mémoire de niveau simple (1R) dans les connecteurs DIMM_5 et DIMM_6
- Si seulement deux modules de mémoire sont installés, ils doivent être dans les connecteurs DIMM_1 et DIMM_2. Ces connecteurs sont sur le côté extérieur du panneau.
- Les modules de mémoire doivent être installés dans l'ordre suivant : les connecteurs DIMM_1 et DIMM_2, DIMM_3 et DIMM_4, et ensuite DIMM_5 et DIMM_6. Si des modules de niveau double sont installés dans les connecteurs DIMM_3 et DIMM_4, DIMM_5 et DIMM_6 ne peuvent pas être utilisés.
- Les modules de mémoire de niveau double ne sont pas pris en charge par les connecteurs DIMM_5 et DIMM_6.



REMARQUE : La mémoire achetée auprès de Dell est couverte par la garantie de l'ordinateur.



AVIS : Si vous retirez vos modules de mémoire d'origine au cours d'une mise à niveau de mémoire, tenez-les séparés de tout nouveau module, même acheté auprès de Dell. Si possible, *n'associez pas* une paire de modules de mémoire d'origine à un nouveau module de mémoire. Votre ordinateur risque de ne pas démarrer correctement. Vous devez installer les modules de mémoire d'origine par paires dans les connecteurs DIMM_1 et DIMM_2, les connecteurs DIMM_3 et DIMM_4, et ensuite DIMM_5 et DIMM_6.



AVIS : Si vous installez plus de 4 GO de mémoire, vous devez aussi installer un ventilateur pour refroidir l'ordinateur. Si vous n'installez pas de ventilateur, un message d'erreur vous invitera à installer un ventilateur ou de retirer de la mémoire.

Questions fréquemment posées

Comment faire pour...	Solution	Trouver des informations supplémentaires
Configurer mon ordinateur pour utiliser deux moniteurs ?	Si votre ordinateur est équipé de la carte graphique nécessaire à la configuration de deux moniteurs, recherchez un câble Y dans l'emballage. Ce câble possède un connecteur unique à une extrémité (branchez-le sur le panneau arrière de l'ordinateur) et se divise en deux connecteurs (branchez ces connecteurs aux câbles du moniteur). Pour les ordinateurs Dell Precision 670, consultez «Configuration de votre ordinateur Dell Precision 670» à la page 51 et pour les ordinateurs Dell Precision 470, consultez «Configuration de votre ordinateur Dell Precision 470» à la page 57.	Pour trouver des informations supplémentaires relatives à l'utilisation de deux moniteurs, reportez-vous à la documentation de la carte graphique sur le CD <i>Pilotes et utilitaires</i> .
Connecter mon moniteur lorsque le connecteur du câble du moniteur ne semble pas correspondre à celui situé à l'arrière de mon ordinateur ?	Si votre carte graphique est dotée d'un connecteur DVI mais que celui de votre écran est de type VGA, vous devez utiliser un adaptateur. Vous en trouverez un dans l'emballage.	Pour les ordinateurs Dell Precision 670, reportez-vous à la section «Connecter le moniteur» à la page 52 et pour l'ordinateur Dell Precision 470, reportez-vous à la section «Connecter le moniteur» à la page 58.
Brancher mes haut-parleurs ?	Si une carte son est installée, connectez les haut-parleurs aux connecteurs de la carte. Pour l'ordinateur Dell Precision 670, reportez-vous à la section «Connecter les haut-parleurs» à la page 55 et pour les ordinateurs Dell Precision 470, reportez-vous à la section «Connecter les haut-parleurs» à la page 59.	Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec les haut-parleurs.

Comment faire pour...	Solution	Trouver des informations supplémentaires
Trouver les bons connecteurs pour mes périphériques USB ou IEEE 1394 ?	<p>Votre ordinateur Dell Precision 670 est équipé de huit connecteurs conformes USB 2.0 (deux à l'avant et six à l'arrière). Il est aussi équipé de deux connecteurs à six broches série IEEE 1394. Reportez-vous à la section «Configuration de votre ordinateur Dell Precision 670» à la page 51.</p> <p>Votre ordinateur Dell Precision 470 possède huit connecteurs USB 2.0 (deux à l'avant et six à l'arrière). Il existe aussi avec une carte PCI IEEE 1394 supplémentaire. Reportez-vous à la section «Configuration de votre ordinateur Dell Precision 470» à la page 57.</p>	Reportez-vous aux graphiques illustrant les vues avant et arrière de votre ordinateur dans le <i>Guide d'utilisation</i> . Si vous avez besoin d'aide pour localiser le <i>Guide d'utilisation</i> , reportez-vous à «Station de travail Mobile Dell Precision™ Guide d'utilisation» à la page 48.
Trouver des informations sur le matériel et d'autres caractéristiques techniques de mon ordinateur ?	Votre <i>Guide d'utilisation</i> présente un tableau des caractéristiques, dont le but est de vous fournir des informations plus détaillées sur votre ordinateur et sur le matériel. Pour localiser le <i>Guide d'utilisation</i> , reportez-vous à «Recherche d'informations» à la page 47.	Visitez le site Web Dell Support à l'adresse support.dell.com et utilisez l'un des outils d'aide suivants : lisez les livres blancs relatifs aux dernières technologies en date ou communiquez avec d'autres utilisateurs Dell sur le salon de discussion.
Installer de la mémoire ?	<p>Votre <i>Guide d'utilisation</i> contient une section sur la mémoire qui fournit des informations détaillées sur la mémoire de votre ordinateur.</p> <p>Reportez-vous à la section «Présentation de la mémoire» à la page 79.</p>	Si vous avez besoin d'aide pour localiser le <i>Guide d'utilisation</i> , reportez-vous à «Recherche d'informations» à la page 47.
Trouver de la documentation pour mon ordinateur ?	<p>La documentation suivante est disponible pour votre ordinateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Guide d'utilisation</i> • <i>Guide d'information sur le produit</i> • Étiquette d'informations du système • <i>Guide technique</i> <p>Pour localiser ces documents, reportez-vous à la section «Recherche d'informations» à la page 47.</p>	En cas de perte de votre documentation, vous pourrez la retrouver sur le site Web du support technique de Dell à l'adresse support.dell.com .

Index

C

carte système, 47

CD

CD Ressources, 47

Pilotes et utilitaires, 47

système d'exploitation, 50

CD Pilotes et utilitaires, 47

Centre d'aide et de support, 49

codes sonores, 70

conflits

résolution des incompatibilités

logicielles et

matérielles, 64

conflits d'IRQ, 64

consignes de sécurité, 48

D

Dell

site de support, 49

dépannage

Centre d'aide et de support, 49

voyants de diagnostic, 72

diagnostics

CD Pilotes et utilitaires, 47

codes sonores, 70

voyants, 72

Documentation, 60

documentation, 47, 56

CD ResourceCD, 47

en ligne, 49

Guide d'information sur le produit, 48

Guide d'utilisation, 48

périphérique, 47

E

étiquette Informations système, 47

étiquette Microsoft Windows, 48

étiquettes

Microsoft Windows, 48

numéro de service, 48

G

garantie, 48

Gestionnaire de

périphériques, 65

Guide d'utilisation, 48

M

matériel

codes sonores, 70

messages d'erreur

codes sonores, 70

voyants de diagnostic, 72

N

numéro de service, 48

O

ordinateur

codes sonores, 70

P

pilotes

CD ResourceCD, 47

problèmes

codes sonores, 70

voyants de diagnostic, 72

R

réinstaller

CD Pilotes et utilitaire, 47

CD Ressource, 47

S

site Web Dell Premier

Support (Support Premier de Dell), 48

Site Web Premier Support de Dell, 49

système d'exploitation
 CD, 50
 Guide d'installation, 50

V

voyants
 arrière de l'ordinateur, 72
 diagnostic, 72
 voyants de diagnostic, 72

W

Windows 2000
 Dépanneur des conflits
 matériels, 65
 Gestionnaire de
 périphériques, 65
 Windows XP
 Centre d'aide et de support, 49

Dell Precision™ Workstation 470
and Workstation 670

Guia de Referência Rápida

Modelos DHM e WHM

Notas, avisos e advertências



NOTA: NOTA indica informações importantes para utilizar melhor o computador.



AVISO: um AVISO indica riscos de danos ao hardware ou de perda de dados, e lhe diz como evitar o problema.



ADVERTÊNCIA: ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos ao equipamento, de lesões corporais ou mesmo de morte.

Abreviações e acrônimos

Para obter uma lista completa de abreviaturas e acrônimos, consulte o "Glossário" no *Guia do usuário*.

Se você adquiriu um computador Dell™ n Series, qualquer referência neste documento aos sistemas operacionais Microsoft® Windows® não são aplicáveis.

O *Guia de Referência Rápida*, o CD *Drivers and Utilities* e a mídia do sistema operacional são opcionais e podem não ser entregues com todos os computadores.

As informações deste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

© 2004 Dell Inc. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução sem permissão por escrito da Dell Inc.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL* e *Dell Precision* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Microsoft* e *Windows* são marcas comerciais registradas da Microsoft Corporation; *Intel* e *Pentium* são marcas comerciais registradas da Intel Corporation.

Outras marcas e nomes comerciais podem ser utilizados neste documento como referência às entidades proprietárias dessas marcas e nomes ou a seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem interesse de propriedade sobre marcas e nomes de terceiros.


Modelos DHM e WHM


Outubro 2004 P/N X3152 Rev. A01

Índice

Como obter informações	89
Como configurar o computador Dell Precision 670	93
Como configurar o computador Dell Precision 470	99
Como abrir a tampa do computador	102
Como cuidar do computador	106
Como solucionar problemas	106
Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware	106
Microsoft Windows® XP	106
Windows 2000	107
Como usar o recurso de restauração do sistema no Windows XP	107
Como utilizar a última configuração válida	108
Quando usar o Dell Diagnostics	109
Antes de começar a testar.	109
Como executar o programa Dell Diagnostics.	110
Luzes do sistema	111
Códigos de bipe	112
Mensagens de erro	113
Luzes de diagnóstico	113
Visão geral sobre memória	121
Perguntas mais frequentes	123
Índice remissivo	125

Como obter informações

 **NOTA:** Alguns dos recursos podem não estar disponíveis para o seu computador ou em determinados países.

 **NOTA:** Informações adicionais podem ser fornecidas com o seu computador.

O que você está procurando?

- Um programa de diagnóstico para o computador
- Drivers para o computador
- Documentação do computador
- Documentação do dispositivo
- DSS (Desktop System Software)

Encontre aqui

CD Drivers and Utilities (também conhecido como ResourceCD)

A documentação e os drivers já estão instalados no computador. Você pode usar o CD para reinstalar drivers, executar o Dell Diagnostics (consulte página 110), ou acessar a sua documentação.



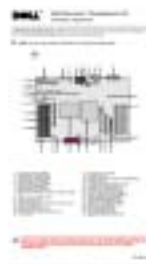
Pode haver arquivos Leia-me incluídos no CD, para fornecer as atualizações mais recentes sobre alterações técnicas no computador ou material de referência técnica avançada para técnicos ou usuários experientes.

NOTA: Para encontrar atualizações de drivers e documentação, vá para o site de suporte da Dell em support.dell.com (em inglês).

NOTA: O CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) é opcional e pode não ser fornecido com todos os computadores.

-
- Conectores da placa de sistema
 - Localização de componentes na placa de sistema

Etiqueta de informações do sistema



Localizado na tampa interna do computador.

O que você está procurando?

- Informações sobre garantia
- Termos e condições (apenas para os EUA)
- Instruções de segurança
- Informações de normalização
- Informações de ergonomia
- Contrato de licença do usuário final

Encontre aqui

Guia de Informações de Produtos Dell™



- Como remover e substituir peças
- Especificações
- Como configurar os parâmetros do sistema
- Como localizar defeitos e solucionar problemas

Estações de Trabalho Móveis do Dell Precision™ Guia do usuário

Centro de ajuda e suporte do Microsoft® Windows® XP

1 Clique no botão **Iniciar** e em **Ajuda e suporte**.

2 Clique em **User's and system guides** (Guias do usuário e do sistema) e clique em **User's guides** (Guias do usuário).

O *Guia do usuário* está disponível também no *CD de drivers e utilitários*

- Código de serviço expresso e etiqueta de serviço
- Etiqueta de licença do Microsoft Windows

Etiqueta de serviço e licença do Microsoft Windows

Essas etiquetas estão localizadas no seu computador.

- Use a etiqueta de serviço para identificar o computador quando acessar o site **support.dell.com** (em inglês) ou quando entrar em contato com o suporte técnico.
- Digite o código de serviço expresso para direcionar sua chamada ao entrar em contato com o suporte técnico.



O que você está procurando?

- Soluções — Dicas para solução de problemas, artigos escritos por técnicos, cursos on-line e perguntas mais freqüentes
- Comunidade— Discussões on-line com outros clientes da Dell
- Atualizações— Informações sobre atualizações de componentes, como memórias, discos rígidos e sistemas operacionais.
- Atendimento ao cliente — Informações de contato, chamadas de serviço e informações sobre status de pedidos, garantia e reparos
- Serviço e suporte — Status de chamadas de serviço e histórico de suporte, contrato de serviços, discussões on-line com o suporte técnico
- Referência — Documentação do computador, detalhes sobre a configuração de meu computador, especificações de produtos e informativo oficial
- Downloads — Atualizações de software, patches e drivers certificados
- DSS (Desktop System Software) — Se reinstalar o sistema operacional no seu computador, você deve reinstalar também o utilitário DSS. Esse utilitário fornece atualização crítica para o sistema operacional e suporte a unidades de disquete USB de 3,5 polegadas da Dell™, processadores Intel® Pentium® M, unidades ópticas e dispositivos USB. O DSS é necessário para que o seu computador Dell opere corretamente. O software detecta automaticamente seu computador e sistema operacional e instala as atualizações adequadas para a sua configuração.

-
- Como usar o Windows® XP
 - Documentação do computador
 - Documentação sobre dispositivos (como um modem)

Encontre aqui

Site de suporte da Dell — support.dell.com

NOTA: Selecione sua região para ver o site de suporte correspondente.

NOTA: Clientes corporativos, do governo e da área de educação podem também usar o site personalizado do suporte Dell Premier em premier.support.dell.com. O site pode não estar disponível em todas as regiões.

Centro de ajuda e suporte do Windows

- 1** Clique no botão **Iniciar** e em **Ajuda e suporte**.
- 2** Digite uma palavra ou expressão que descreva o seu problema e clique no ícone de seta.
- 3** Clique no tópico que descreve o problema.
- 4** Siga as instruções da tela.

O que você está procurando?

- Como reinstalar o sistema operacional

Encontre aqui**CD do sistema operacional**

O sistema operacional já está instalado no computador. Para reinstalar o sistema operacional, utilize o CD do *Sistema operacional*. Consulte o Guia do Usuário do Dell Precision para obter instruções.



Após reinstalar o sistema operacional, use o CD *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários) para reinstalar drivers para os dispositivos fornecidos com o seu computador.

A etiqueta da chave do produto do sistema operacional está localizada no seu computador.

NOTA: A cor do CD varia de acordo com o sistema operacional adquirido.

NOTA: O CD do *sistema operacional* é opcional e pode não ser fornecido com o seu computador.

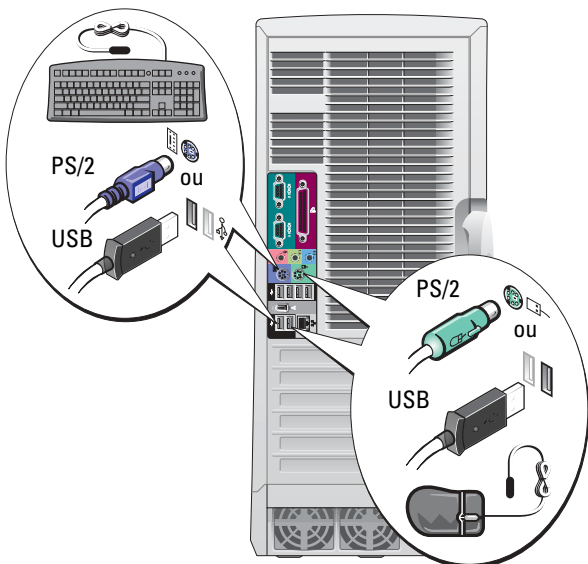
-
- Como usar o sistema operacional Red Hat® Linux
 - Discussões por e-mail com outros usuários de computadores Dell Precision™ e do sistema operacional Linux
 - Informações adicionais relacionadas ao Linux e ao meu computador Dell Precision

Sites Linux suportados pela Dell

- <http://linux.dell.com>
- <http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision>
- <http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/>

Como configurar o computador Dell Precision 670

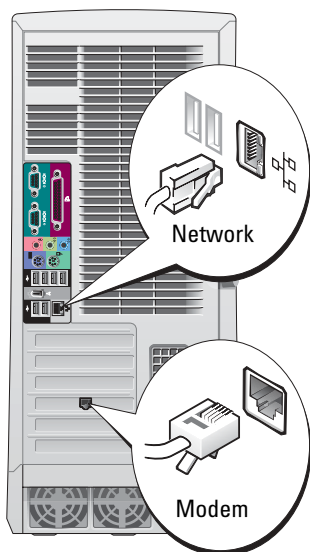
1 Conecte o teclado e o mouse



⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de começar qualquer procedimento desta seção, siga as instruções de segurança do Guia de Informações do Produto

Você precisa completar todas as etapas para configurar apropriadamente o seu computador.

2 Conecte o modem ou o cabo de rede.

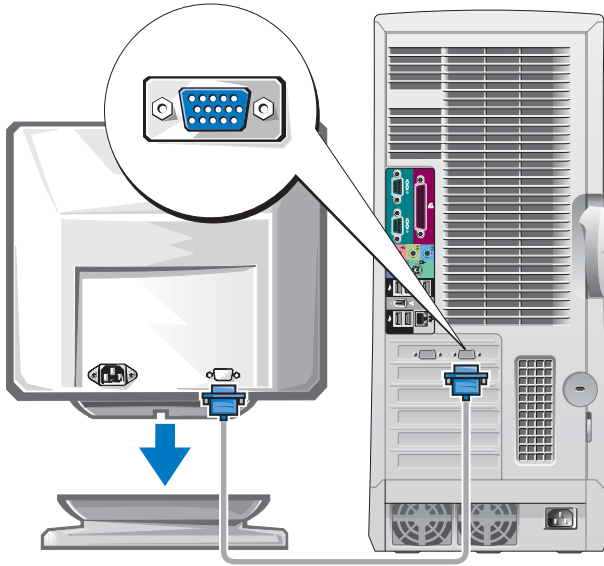


🔌 NOTA: Se houver uma placa de rede instalada no computador, conecte o cabo de rede à placa.

🔌 NOTA: O modem não está incluído como um recurso padrão nas estações de trabalho Dell Precision, mas você pode fazer o seu pedido separadamente.

🚫 AVISO: Não conecte um cabo de modem ao adaptador de rede. A voltagem das comunicações telefônicas pode danificar o adaptador de rede.

3 Conectar o monitor

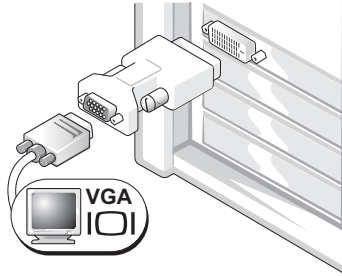


Dependendo da sua placa gráfica, você poderá conectar o monitor de diversas maneiras.

➔ **AVISO:** Talvez seja necessário usar o adaptador ou o cabo fornecido para conectar o computador ao monitor.

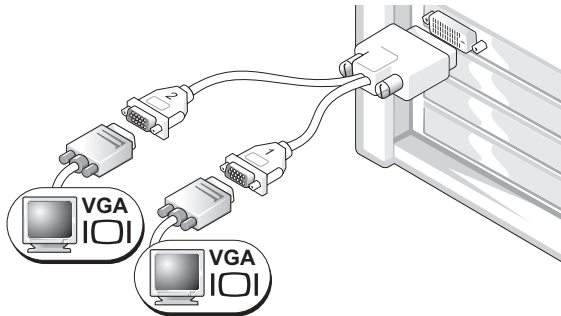
Para placas com suporte para um e dois monitores com um único conector

Adaptador VGA



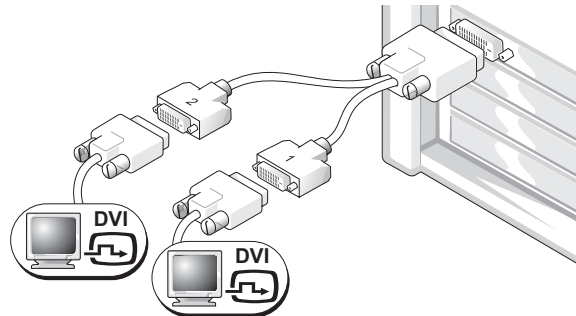
Use o adaptador VGA quando você tiver uma placa gráfica que suporte um único monitor e desejar acoplar um monitor VGA.

Adaptador de cabo VGA Y duplo



Use o cabo Y adequado quando a placa gráfica tiver um único conector e você quiser acoplar um ou dois monitores VGA.

Adaptador de cabo DVI Y duplo

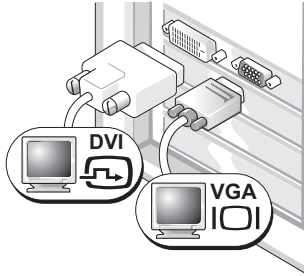


Use o cabo Y adequado quando a placa gráfica tiver um único conector e você quiser acoplar um ou dois monitores DVI.

O cabo de dois monitores é codificado por cor; o conector azul é usado para o monitor principal e o preto para o monitor secundário. Para ativar o suporte para monitor duplo, ambos os monitores precisam estar conectados ao computador quando ele inicializar.

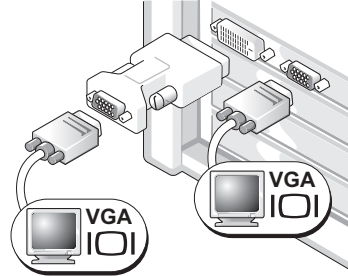
Para placas com suporte para dois monitores com um conector DVI e um VGA

DVI único/VGA único



Use o(s) conector(es) apropriado(s) quando acoplar um ou dois monitores.

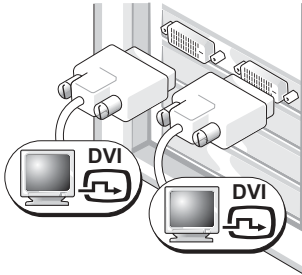
VGA duplo com adaptador VGA



Use o adaptador VGA quando quiser acoplar dois monitores VGA.

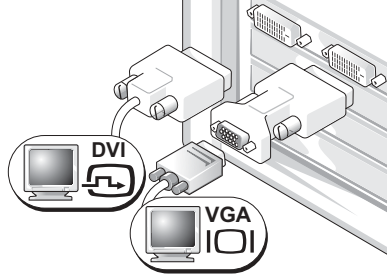
Para placas com suporte para dois monitores com dois conectores DVI

DVI duplo



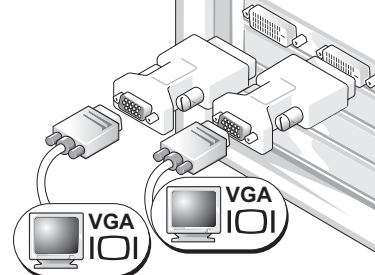
Use os conectores DVI para acoplar um ou dois monitores DVI.

DVI duplo com um adaptador VGA



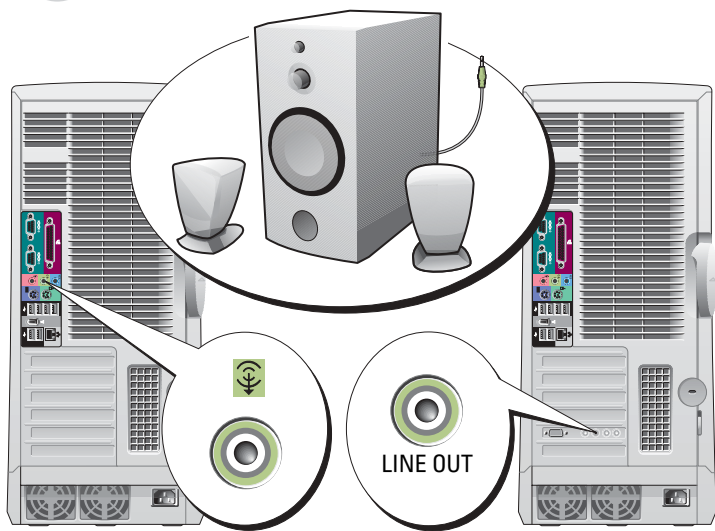
Use o adaptador VGA para conectar um monitor VGA a um dos conectores DVI no computador.

DVI duplo com dois adaptadores VGA



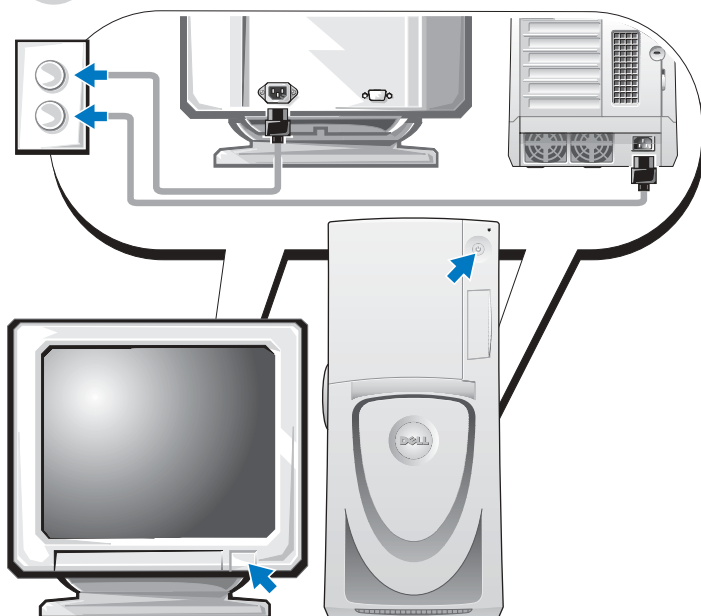
Use dois adaptadores VGA para conectar dois monitores VGA aos conectores DVI no computador.

4 Conecte os alto-falantes



NOTA: Se houver uma placa de áudio instalada no computador, conecte os alto-falantes à placa.

5 Conecte os cabos de alimentação e ligue o computador e o monitor





6 Instale softwares ou dispositivos adicionais.

Antes de instalar quaisquer dispositivos ou softwares que não tenham sido enviados com o computador, leia a documentação fornecida com o software ou o dispositivo ou entre em contato com o fornecedor para verificar se o software ou o dispositivo é compatível com o computador e o sistema operacional.

Parabéns! Você terminou a configuração do seu computador Dell Precision 670.

Para acessar o Guia do usuário a partir do disco rígido:

Clique no botão Iniciar e em Ajuda e suporte.

Para acessar o Guia do usuário a partir do site de suporte da Dell:

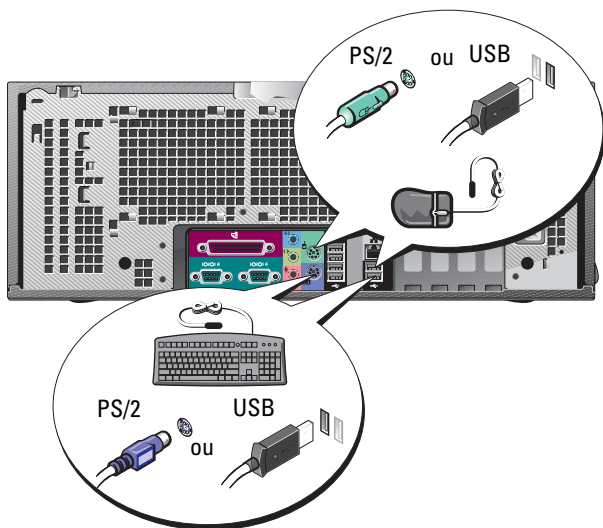
- 1** Vá até o site support.dell.com (em inglês).
- 2** No site da Web, siga os prompts que solicitam informações específicas sobre o computador.
- 3** Na página principal do site de suporte da Dell, clique no link **User Guides** (Guias do usuário) em **Product Support** (Produto e suporte), clique em **Systems** (Sistemas) e, em seguida, selecione seu computador Dell Precision.

Como configurar o computador Dell Precision 470

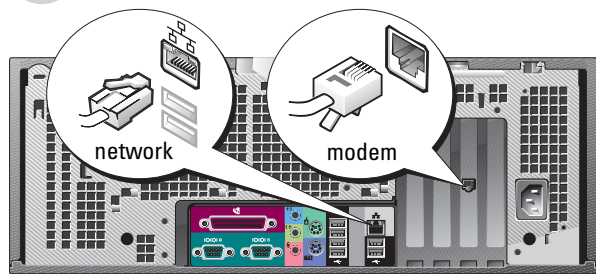
⚠️ ADVERTÊNCIA: Antes de começar qualquer procedimento desta seção, siga as instruções de segurança do Guia de Informações do Produto

Você deve completar todas as etapas para configurar apropriadamente o seu computador.

1 Conecte o teclado e o mouse.



2 Conecte o modem ou o cabo de rede.

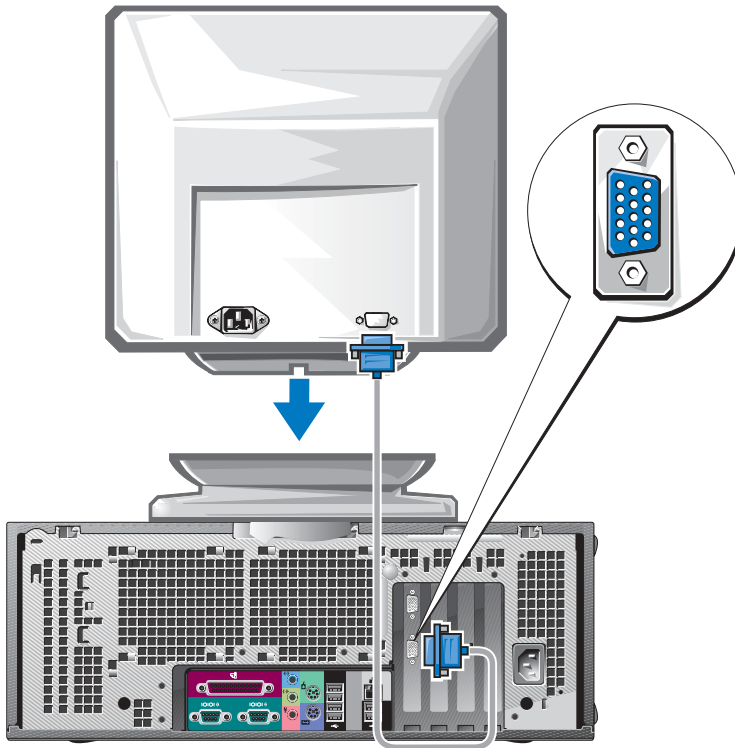


🔧 NOTA: Se houver uma placa de rede instalada no computador, conecte o cabo de rede à placa.

⚠️ AVISO: Não conecte um cabo de modem ao adaptador de rede. A voltagem das comunicações telefônicas pode danificar o adaptador de rede.

🔧 NOTA: O modem não está incluído como um recurso padrão nas estações de trabalho Dell Precision, mas você pode fazer o seu pedido separadamente.

3 Conecte o monitor

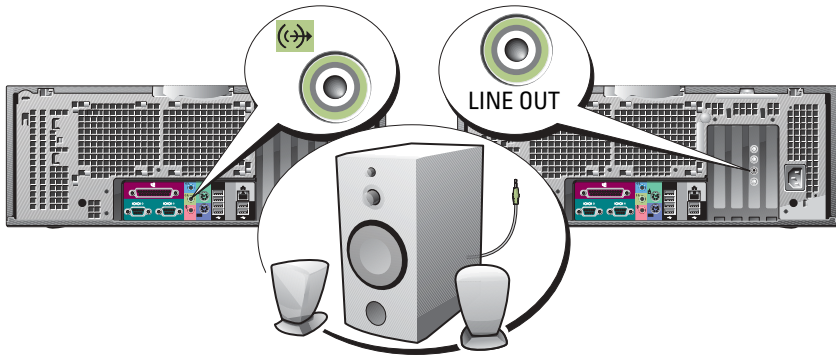


Dependendo da sua placa gráfica, você poderá conectar o monitor de diversas maneiras.

Para obter informações sobre diferentes opções, consulte [página 95](#) e [página 96](#).

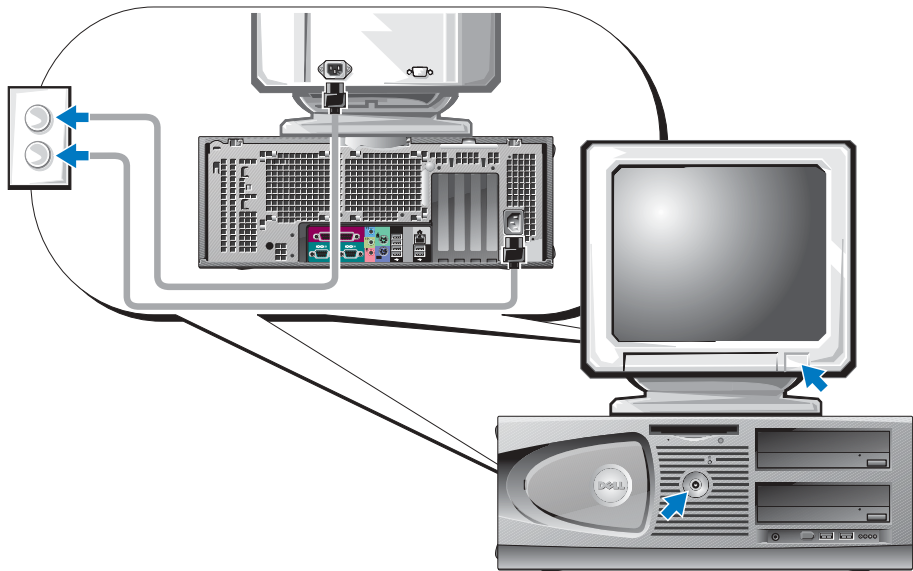
AVISO: Talvez seja necessário usar o adaptador ou o cabo fornecido para conectar o computador ao monitor.

4 Conecte os alto-falantes.



NOTA: Se houver uma placa de áudio instalada no computador, conecte os alto-falantes à placa.

5 Conecte os cabos de alimentação e ligue o computador e o monitor.





Instale softwares ou dispositivos adicionais.

Antes de instalar quaisquer dispositivos ou softwares que não tenham sido enviados com o computador, leia a documentação fornecida com o software ou o dispositivo ou entre em contato com o fornecedor para verificar se o software ou o dispositivo é compatível com o computador e o sistema operacional.

Parabéns! Você terminou a configuração do seu computador Dell Precision 470.

Para acessar o Guia do usuário a partir do disco rígido:

Clique no botão **Iniciar** e em **Ajuda e suporte**.

Para acessar o Guia do usuário a partir do site de suporte da Dell:

- 1 Vá até o site support.dell.com (em inglês).
- 2 No site da Web, siga os prompts que solicitam informações específicas sobre o computador.
- 3 Na página principal do site de suporte da Dell, clique no link **User Guides** (Guias do usuário) em **Product Support** (Produto e suporte), clique em **Systems** (Sistemas) e, em seguida, selecione seu computador Dell Precision.

Como abrir a tampa do computador



ADVERTÊNCIA: Antes de começar qualquer dos procedimentos desta seção, siga as instruções de segurança contidas no Guia de Informações do Produto.

- 1 Desligue o computador usando o menu **Iniciar**.
- 2 Verifique se o computador e os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos acoplados não tiverem sido desligados automaticamente quando você desligou o computador, faça-o agora.
- ➡ **AVISO:** Para desconectar o cabo de rede, primeiro retire o cabo do computador e depois retire-o da tomada de rede na parede.
- 3 Desconecte do computador qualquer linha telefônica ou de telecomunicação.
- 4 Desconecte das tomadas elétricas do computador e todos os dispositivos acoplados e, em seguida, pressione o botão liga/desliga para aterrar a placa de sistema.
- 5 Se você instalou um cadeado utilizando o anel de cadeado no painel traseiro, remova-o.



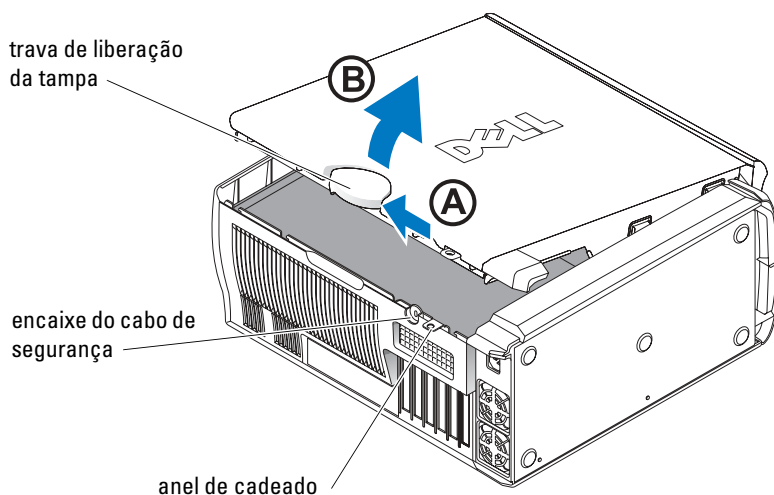
ADVERTÊNCIA: Para proteger-se contra choques elétricos, desconecte sempre o computador da tomada elétrica antes de abrir a tampa.

- 6 Deite o computador de lado, conforme mostra as ilustrações a seguir.
- ➡ **AVISO:** Verifique se existe espaço suficiente para apoiar a tampa aberta — pelo menos 30 cm de espaço livre sobre a mesa.

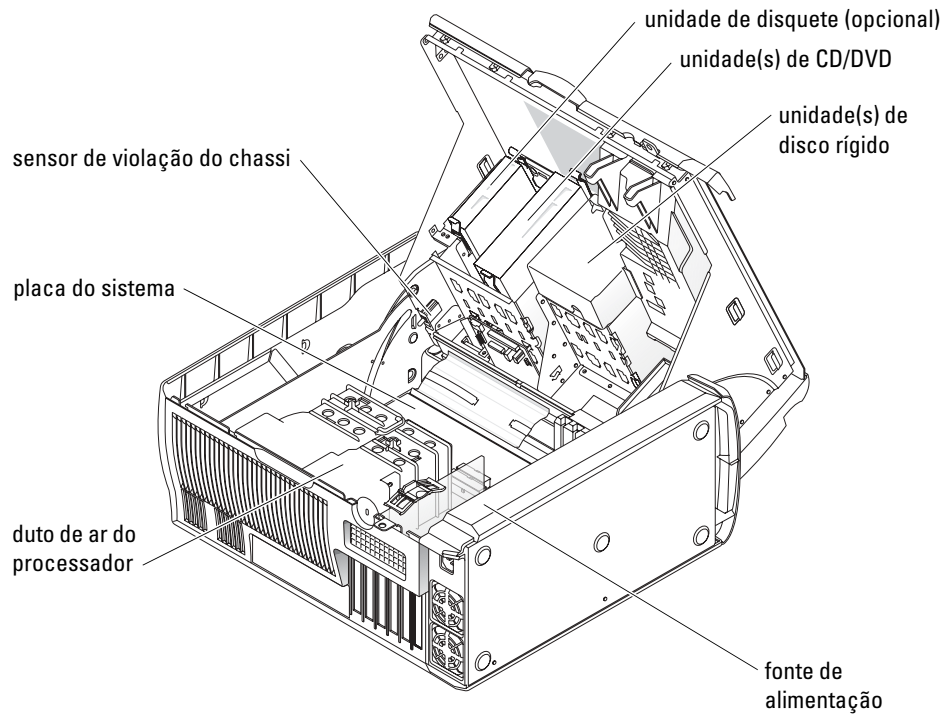
- 7** Abra a tampa do computador:
 - a** Deslize a trava de liberação da tampa em direção à parte superior do computador.
 - b** Levante a tampa e gire-a em direção à parte frontal do computador.
- 8** Antes de tocar em qualquer componente interno do computador, elimine a eletricidade estática do seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal na parte de trás do computador.

No decorrer do trabalho, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura do computador para dissipar a eletricidade estática, que pode danificar os componentes internos.

Computador Dell Precision 670



Parte interna do computador Dell Precision 670

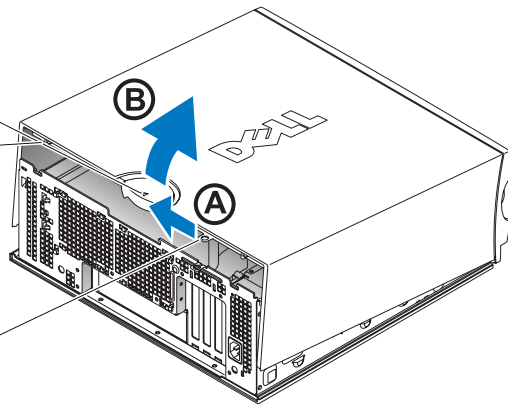


Computador Dell Precision 470

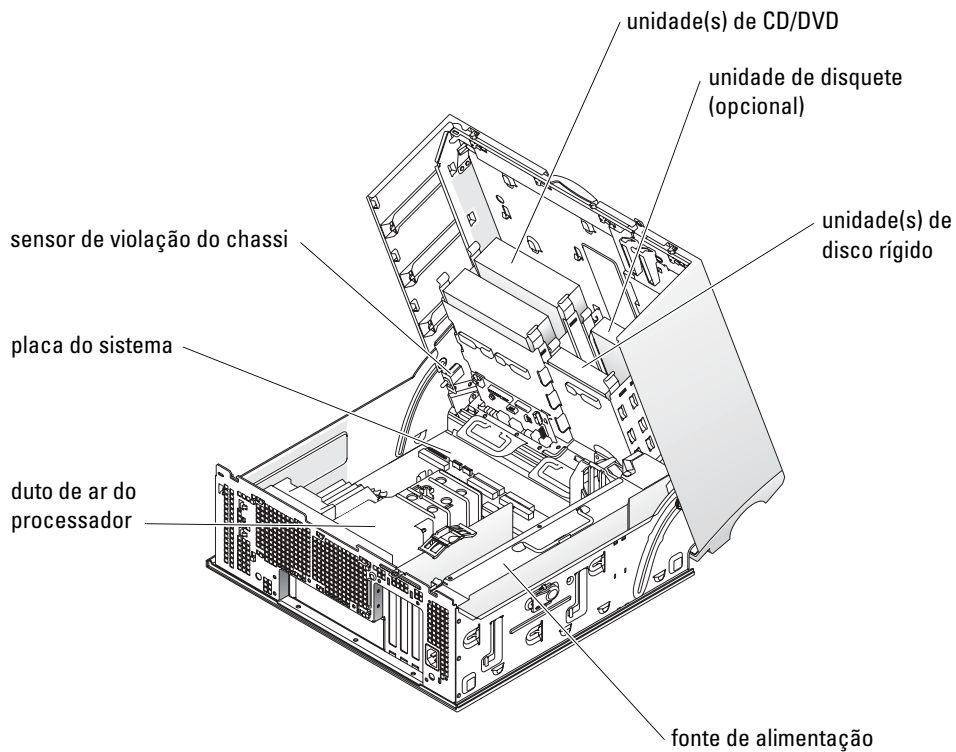
trava de liberação da tampa

encaixe do cabo de segurança

anel de cadeado



Parte interna do computador Dell Precision 470



Como cuidar do computador

Para ajudar a manter o computador, siga estas sugestões:

- Para evitar que os dados sejam perdidos ou corrompidos, nunca desligue o computador quando a luz da unidade de disco rígido estiver acesa.
- Programe buscas de vírus regularmente usando software antivírus.
- Gerencie o espaço na unidade de disco rígido excluindo periodicamente arquivos desnecessários e desfragmentando a unidade.
- Faça backup dos arquivos regularmente.
- Limpe periodicamente a tela do monitor, o mouse e o teclado (consulte o *Guia do usuário* para obter mais informações).

Como solucionar problemas

Siga estas dicas ao solucionar problemas do computador:

- Se você tiver adicionado ou removido uma peça do computador antes de o problema iniciar, examine os procedimentos de instalação e certifique-se de que a peça esteja instalada corretamente.
- Se um dispositivo periférico não funcionar, verifique se o dispositivo está conectado adequadamente.
- Se uma mensagem de erro aparecer na tela, anote a mensagem exata. Essa mensagem poderá ajudar o suporte técnico a diagnosticar e corrigir o(s) problema(s).
- Se receber uma mensagem de erro em um programa, consulte a documentação do programa.
- Se a ação recomendada na seção sobre solução de problemas for consultar uma seção no *Guia do usuário*, vá para support.dell.com (em outro computador, se necessário) para acessar este guia.

Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware

Se algum dispositivo não for detectado durante a instalação do sistema operacional ou for detectado porém incorretamente configurado, você poderá usar o Solucionador de problemas de hardware para resolver a incompatibilidade.

Microsoft Windows® XP

Para resolver incompatibilidades usando o Solucionador de problemas de hardware:

- 1 Clique no botão **Iniciar** e em **Ajuda e suporte**.
- 2 Digite **solucionador de problemas do hardware** no campo **Pesquisar** e clique na seta para iniciar a pesquisa.
- 3 Clique em **Solucionador de problemas de hardware** na lista **Resultados da pesquisa**.
- 4 Na lista **Solucionador de problemas do hardware**, clique em **Resolver um conflito de hardware em meu computador** e clique em **Avançar**.

Para resolver incompatibilidades usando o Solucionador de problemas de hardware:

- 1 Clique no botão **Iniciar** e, em seguida, clique em **Ajuda**.
- 2 Clique em **Solução de problemas e manutenção** na guia **Conteúdo**, clique em soluções de problemas do **Windows XP** e, em seguida, clique em **Hardware**.
- 3 Na lista **Solucionador de problemas de hardware**, clique em **Preciso resolver um conflito de hardware no meu computador** e, em seguida, clique em **Avançar**.

Windows 2000

Para resolver incompatibilidades usando o Gerenciador de dispositivos:

- 1 Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Configurações** e clique em **Painel de controle**.
- 2 Na janela **Painel de controle**, clique duas vezes em **Sistema**.
- 3 Clique na guia **Hardware**.
- 4 Clique em **Gerenciador de dispositivos**.
- 5 Clique em **Exibir** e, em seguida, clique em **Recursos por conexão**.
- 6 Clique duas vezes em **Solicitação de interrupção (IRQ)**.

Os dispositivos configurados incorretamente são identificados por um ponto de exclamação amarelo (!) ou por um x vermelho se o dispositivo estiver desativado.

- 7 Clique duas vezes em qualquer dispositivo marcado com um ponto de exclamação para exibir a janela **Propriedades**.

A área de status **Device** (Dispositivo) da janela **Properties** (Propriedades) informa as placas ou os dispositivos que precisam ser reconfigurados.

- 8 Reconfigure os dispositivos ou remova-os do Gerenciador de dispositivos. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo para obter informações sobre como configurá-lo.

Para resolver incompatibilidades usando o Solucionador de problemas de hardware:

- 1 Clique no botão **Iniciar** e, em seguida, clique em **Ajuda**.
- 2 Clique em **Solução de problemas e manutenção** na guia **Conteúdo**, clique em **Solucionadores de problemas do Windows 2000** e clique em **Hardware**.
- 3 Na lista **Solucionador de problemas de hardware**, clique em **Preciso resolver um conflito de hardware no meu computador** e, em seguida, clique em **Avançar**.

Como usar o recurso de restauração do sistema no Windows XP

O recurso de restauração do sistema operacional Microsoft® Windows® XP permite retornar o computador a um estado operacional anterior (sem afetar arquivos de dados) se as alterações efetuadas nas configurações do sistema ou no hardware/software tiverem deixado o computador em um estado operacional não desejado.

- ➡ **AVISO:** Faça backups regulares dos arquivos de dados. A restauração do sistema não monitora nem recupera arquivos de dados.

Como criar pontos de restauração

- 1 Clique no botão **Iniciar** e em **Ajuda e suporte**.
- 2 Clique no recurso de **restauração do sistema**.
- 3 Siga as instruções da tela.

Como restaurar o computador a um estado operacional anterior

- ➡ **AVISO:** Antes de restaurar o computador para um estado operacional anterior, salve e feche todos os arquivos abertos e feche os programas abertos. Não altere, não abra nem apague qualquer arquivo ou programa enquanto a restauração do sistema não terminar.

- 1 Clique no botão **Iniciar**, aponte para **Todos os programas** → **Acessórios** → **Ferramentas do sistema** e clique no recurso de **restauração do sistema**.
- 2 Verifique se a opção **Restaurar o computador a um estado anterior** está selecionada e clique em **Avançar**.
- 3 Clique na data do calendário para a qual você quer restaurar seu computador.

A tela de **selecionar um ponto de restauração** contém um calendário que permite que você veja e selecione os pontos de restauração. Todas as datas do calendário com pontos de restauração disponíveis aparecem em negrito.

- 4 Selecione um ponto de restauração e clique em **Avançar**.
Se a data do calendário tiver apenas um ponto de restauração, esse ponto será selecionado automaticamente. Se houver dois ou mais pontos de restauração disponíveis, clique no que você preferir.
- 5 Clique em **Avançar**.
A tela de **restauração concluída** é mostrada assim que a restauração do sistema termina a coleta de dados. Em seguida, o computador é reiniciado automaticamente.
- 6 Após a reinicialização do computador, clique em **OK**.
Para alterar o ponto de restauração, você pode repetir as etapas usando um ponto de restauração diferente ou desfazer a restauração.

Como utilizar a última configuração válida

- 1 Reinicie o computador e pressione <F8> quando a mensagem **Selecione o sistema operacional para iniciar** aparecer.
- 2 Realce **Last Known Good Setting (Última configuração válida)**, pressione <Enter>, pressione <l> e, em seguida, selecione o sistema operacional quando solicitado.

Outras opções para ajudar a resolver conflitos adicionais de dispositivo ou de software



AVISO: Os processos a seguir apagam todas as informações da unidade de disco rígido.

- Reinstale o seu sistema operacional usando o CD do sistema operacional.



NOTA: O CD do sistema operacional é opcional e pode não ser fornecido com o seu computador.

Durante a reinstalação do sistema operacional, você pode excluir as partições existentes e reformatar a unidade de disco rígido.

- Reinstale todos os drivers, começando com o chipset e usando o CD opcional *Drivers and Utilities* (Drivers e utilitários).

Quando usar o Dell Diagnostics

Se você tiver algum problema com o computador, execute o Dell Diagnostics antes de solicitar a assistência técnica da Dell. Os resultados dos testes fornecem informações importantes para a equipe de suporte e manutenção da Dell.



AVISO: Use somente o Dell Diagnostics para testar seu computador Dell™. O uso desse programa em outros computadores pode provocar respostas incorretas do computador ou resultar em mensagens de erro.

O Dell Diagnostics permite:

- Executar verificações rápidas ou testes extensivos em um ou em todos os dispositivos
- Escolher o número de vezes em que um teste é executado.
- Mostrar ou imprimir os resultados de testes ou salvá-los em um arquivo.
- Suspende o teste se for detectado um erro ou interromper o teste se ocorrer um determinado número de erros.
- Acessar telas de **Ajuda** on-line que descrevem os testes e explicam como executá-los.
- Ler as mensagens de status que informam se os testes foram bem concluídos.
- Receber mensagens de erro se forem detectados problemas.

Antes de começar a testar



ADVERTÊNCIA: Antes de começar qualquer dos procedimentos desta seção, siga as instruções de segurança contidas no Guia de Informações do Produto.

- Se houver uma impressora conectada, ligue-a.
- Entre na configuração do sistema, revise as informações de configuração do computador e ative todos os componentes e dispositivos (como, por exemplo, conectores).

Como executar o programa Dell Diagnostics.

É recomendável que você imprima estes procedimentos antes de começar.

- 1 Abra o Dell Diagnostics a partir da unidade de disco rígido ou do CD *Drivers and Utilities* (*Drivers e utilitários*).

A partir da unidade de disco rígido:


- a Desligue e reinicialize o computador.
- b Quando aparecer a mensagem **F2 = Setup** (F2 = Configuração do sistema) no canto superior direito da tela, pressione <Ctrl><Alt><F10>.

Se você esperar demais e o logotipo do Microsoft® Windows® aparecer, continue a aguardar até que a área de trabalho do Windows seja mostrada. Em seguida, desligue o computador e tente novamente. Depois que o sistema inicializar o Dell Diagnostics, vá para a etapa 2.

A partir do CD *Drivers and Utilities* (*Drivers e utilitários*):

- a Desligue e reinicialize o computador.
- b Quando aparecer a mensagem **F2 = Setup** (F2 = Configuração do Sistema) no canto superior direito da tela, pressione <F12>.

Se você esperar muito tempo e o logotipo do Windows aparecer, aguarde até visualizar a área de trabalho do Windows. Em seguida, desligue o computador e tente novamente.

 **NOTA:** Esse recurso altera a seqüência de inicialização somente uma vez. Na próxima inicialização, o computador inicializará de acordo com os dispositivos especificados na configuração do sistema.

O menu **Boot Device** (Dispositivo de inicialização) aparece.

- c Insira o CD *Drivers and Utilities* (*Drivers e utilitários*).
- d Altere a **Seqüência de inicialização** para usar o CD-ROM IDE como o primeiro dispositivo na seqüência de inicialização.
O menu do Dell Diagnostics será exibido.
- e Selecione **Dell 32-bit Diagnostics** (Diagnóstico de 32 bits da Dell) na lista numerada. Se houver várias versões na lista, selecione a versão adequada para sua plataforma.

- 2 Quando o menu principal do **Dell Diagnostics** aparecer, selecione o tipo de teste a ser realizado:

Luzes do sistema

Localizadas no painel frontal, estas luzes podem indicar um problema no computador.

Luz de alimentação	Luz da unidade de disco rígido	Causa	Ação corretiva
Verde fixo	N/A	A energia está ligada e o computador está funcionando normalmente.	Nenhuma ação corretiva é necessária.
Verde piscando	Branco	O computador está no modo suspenso (apenas Windows XP).	Pressione o botão liga/desliga, mova o mouse ou pressione uma tecla no teclado para acionar o computador. Para obter mais informações, consulte "Gerenciamento de força" no <i>Guia do usuário</i> .
Pisca verde diversas vezes e apaga	N/A	Existe um erro de configuração.	Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado. Consulte o <i>Guia do utilizador</i> para obter mais informações.
Amarelo contínuo	N/A	O Dell Diagnostics está executando um teste ou um dispositivo na placa de sistema pode estar com defeito ou ter sido instalado incorretamente.	Se o Dell Diagnostics estiver em execução, espere até que o teste seja concluído. Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado. Se não for possível inicializar o computador, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.
Amarelo piscando	Branco	Ocorreu uma falha na fonte de alimentação ou na placa de sistema.	Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado. Consulte "Problemas de energia" no <i>Guia do usuário</i> .
Amarelo piscando	Verde fixo	Ocorreu uma falha na placa de sistema ou no VRM.	Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado.
Verde contínuo e um código de bipe durante o POST	N/A	Foi detectado um problema enquanto o BIOS estava sendo executado.	Consulte "Códigos de bipe", na página 112 para obter instruções sobre diagnosticar o código de bipe. Além disso, verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema foi identificado.

Luz de alimentação	Luz da unidade de disco rígido	Causa	Ação corretiva
Luz de energia verde fixa, nenhum código de bipe e nenhum vídeo durante o POST	N/A	O monitor ou a placa gráfica pode estar com defeito ou ter sido instalado incorretamente.	Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado. Também consulte "Problemas de vídeo" no <i>Guia do usuário</i> .
Luz de energia verde fixa e nenhum código de bipe, mas o computador é bloqueado durante o POST	N/A	Um dispositivo de placa de sistema integrado pode estar com defeito.	Verifique as luzes de diagnóstico para ver se o problema específico é identificado. Se o problema não for identificado, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.

Códigos de bipe

Seu computador pode emitir uma série de bipes durante a inicialização se o monitor não puder exibir erros ou problemas. Essa série de bipes, denominada código de bipes, identifica algum problema. Um possível código de bipe (código 1-3-1) consiste em um bipe, uma seqüência rápida de três bipes e, em seguida, um bipe. Esse código de bipe informa se o computador encontrou algum problema de memória.

Se o computador emitir bipes durante a inicialização:

- 1 Anote o código de bipe na lista de verificação de diagnóstico (consulte o *Guia do usuário*).
- 2 Execute o Dell Diagnostics para identificar uma causa mais séria.
- 3 Entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.

Código	Causa	Código	Causa
1-1-2	Falha no registro do microprocessador	3-3-4	Falha no teste da memória de vídeo
1-1-3	Falha na leitura/gravação da memória NVRAM	3-4-1	Falha na inicialização da tela
1-1-4	Falha no checksum da ROM do BIOS	3-4-2	Falha de atualização da tela
1-2-1	Falha no temporizador de intervalo programável	3-4-3	Falha em procurar pela ROM do vídeo
1-2-2	Falha na inicialização do DMA	4-2-1	Sem marcação de tempo
1-2-3	Falha na gravação/leitura do registro de página do DMA	4-2-2	Falha ao desligar
1-3	Falha no teste da memória de vídeo	4-2-3	Falha no gate A20

Código	Causa	Código	Causa
1-3-1 a 2-4-4	A memória não está sendo corretamente identificada ou usada	4-2-4	Interrupção inesperada no modo protegido
3-1-1	Falha no registro escravo de DMA	4-3-1	Falha na memória acima do endereço 0FFFFh
3-1-2	Falha no registro mestre de DMA	4-3-3	Falha no contador 2 de chip de temporizador
3-1-3	Falha no registro da máscara de interrupção mestre	4-3-4	O relógio parou
3-1-4	Falha no registro da máscara de interrupção escravo	4-4-1	Falha no teste da porta paralela ou serial
3-2-2	Falha no carregamento do vetor de interrupção	4-4-2	Falha na descompressão do código para memória sombreada
3-2-4	Falha no teste do controlador do teclado	4-4-3	Falha no teste do co-processador matemático
3-3-1	Perda de energia na NVRAM	4-4-4	Falha no teste do cache
3-3-2	Configuração inválida da memória NVRAM	4-3-4	O relógio parou

Mensagens de erro



NOTA: Se a mensagem não estiver listada, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa que estava em execução no momento em que a mensagem foi exibida.

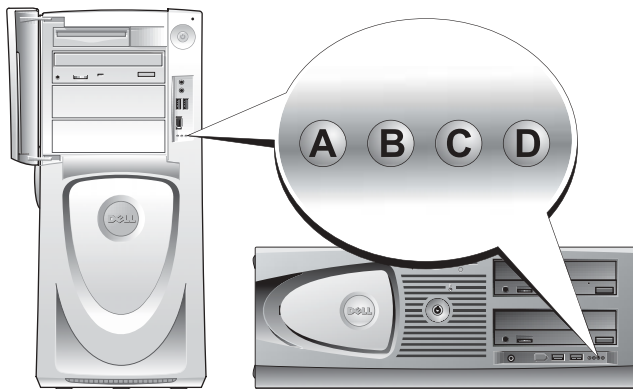
Se ocorrer um erro durante a inicialização, uma mensagem identificando o problema poderá ser exibida no monitor. Consulte "Mensagens de erro" no *Guia do usuário* para obter sugestões sobre como solucionar problemas.

Luzes de diagnóstico








ADVERTÊNCIA: Antes de começar qualquer procedimento desta seção, siga as instruções de segurança do *Guia de Informações do Produto*








Para ajudar você a identificar e solucionar um problema, seu computador tem quatro luzes identificadas como "A," "B," "C" e "D" na painel frontal. Essas luzes podem ser amarelas, verdes ou podem estar apagadas. Quando o computador é inicializado normalmente, as luzes piscam. Depois que o computador é inicializado, as quatro ficam verdes sem piscar. Se o computador estiver com defeito, a cor e a seqüência das luzes identificarão o problema.










Códigos das luzes de diagnóstico antes do POST

Padrão de luz	Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	apagada apagada apagada apagada apagada	O computador não está recebendo nenhum tipo de força. Conecte o computador a uma tomada elétrica. Assegure-se de que a luz de força do painel frontal está ligada. Se a luz de energia estiver apagada, certifique-se de que o computador esteja conectado a uma tomada elétrica que esteja funcionando e pressione o botão liga/desliga. Se o problema ainda não tiver sido resolvido, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	amarela apagada apagada apagada apagada	O computador está na condição normal de apagado; o computador está conectado a uma tomada elétrica. Pressione o botão liga/desliga para ligar o computador. Se o computador não ligar, certifique-se de que a luz do painel frontal esteja acesa. Se a luz de força estiver desligada, certifique-se de que o computador esteja conectado a uma tomada elétrica em boas condições de uso e, em seguida, pressione o botão liga/desliga. Se nem assim o problema for resolvido, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.





-  = amarela
-  = verde
-  = desligado


Padrão de luz	Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	amarela amarela apagada apagada	O computador está no estado de economia de energia ou de energia reduzida. Use um dos métodos apropriados para "acionar" o computador. Consulte "Recursos avançados" no <i>Guia do usuário</i> . Se o problema não for resolvido e você estiver tentando acionar o computador com um teclado ou um mouse USB, substitua o mouse ou o teclado por um teclado ou mouse PS/2 que esteja funcionando e tente acionar o computador.
 A B C D	amarela amarela amarela apagada	O BIOS não está sendo executado. Verifique se o processador está encaixado corretamente e reinicie o computador. Se nem assim o problema for resolvido, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	apagada amarela apagada apagada	Ocorreu uma possível falha na fonte ou no cabo de alimentação . Execute o procedimento descrito em "Problemas de energia", no <i>Guia do usuário</i> . Se nem assim o problema for resolvido, entre em contato com a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	apagada apagada amarela apagada	Ocorreu uma possível falha na placa de sistema. Contate a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	amarela apagada amarela apagada	Processador e/ou VRM não correspondentes. Execute o procedimento descrito em "Problemas de energia", no <i>Guia do usuário</i> .
 A B C D	verde amarela amarela apagada	Ocorreu uma possível falha no VRM 0. Contate a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	amarela verde amarela verde	Ocorreu uma possível falha no VRM 1. Execute o procedimento descrito em "Problemas de energia", no <i>Guia do usuário</i> .




-  = amarela
-  = verde
-  = desligado





Padrão de luz	Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	verde verde amarela apagada	Ocorreu uma possível falha no VRM 0 e no VRM 1. Contate a Dell para obter assistência técnica.
 = amarela  = verde  = desligado		


Códigos das luzes de diagnósticos durante o POST


Padrão de luz	Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	amarela amarela verde amarela	Reinstale o processador e reinicie o computador.
 = amarela  = verde  = desligado		


Padrão de luz		Descrição do problema	Solução sugerida
 <p data-bbox="162 319 319 348">A B C D</p>	<p data-bbox="354 244 496 267">amarela</p> <p data-bbox="354 279 496 302">amarela</p> <p data-bbox="354 319 496 341">verde</p> <p data-bbox="354 359 496 381">verde</p>	<p data-bbox="515 244 901 326">Os módulos de memória foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="925 244 1319 354">1 Reinstale os módulos de memória para garantir a comunicação bem-sucedida do computador com a memória. <li data-bbox="925 366 1319 388">2 Reinicialize o computador. <li data-bbox="925 401 1319 510">3 Se o problema persistir, remova todos os módulos de memória e instale um módulo de memória no conector DIMM_1. <li data-bbox="925 522 1319 788">4 Reinicialize o computador. A mensagem a seguir aparecerá: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation (Alerta! Funcionando no modo de depuração. Instale a memória em pares para garantir a operação normal) . <li data-bbox="925 800 1319 857">5 Pressione <F1> para inicializar o sistema operacional. <li data-bbox="925 869 1319 927">6 Execute o Dell Diagnostics (consulte página 110). <li data-bbox="925 939 1319 1256">7 Se os módulos de memória passarem no teste, desligue o computador, remova o módulo de memória e repita o processo com os outros módulos de memória, até que um erro de memória ocorra durante a inicialização ou o teste de diagnóstico. Se o primeiro módulo de memória estiver com defeito, repita o processo com os módulos remanescentes para verificar se eles não estão com defeito. <li data-bbox="925 1269 1319 1378">8 Quando o módulo de memória com defeito for identificado, entre em contato com a Dell para obter a reposição. <p data-bbox="925 1390 1319 1505">NOTA: Se necessário, o computador pode operar no modo de depuração, até que novos módulos de memória sejam instalados.</p>


-  = amarela
-  = verde
-  = desligado




Padrão de luz		Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	amarela verde amarela amarela	Ocorreu uma possível falha de placa de expansão .	<ol style="list-style-type: none"> 1 Verifique se existe algum conflito removendo uma placa (exceto a placa gráfica) e reiniciando o computador. 2 Se o problema persistir, reinstale a placa removida, remova outra diferente e reinicie o computador. 3 Repita esse processo para todas as placas. Se o computador iniciar normalmente, resolva o problema da última placa removida que tenha causado conflitos de recursos (consulte "<i>Como solucionar problemas de incompatibilidade de software e hardware</i>"). 4 Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
 A B C D	amarela verde amarela verde	Ocorreu uma possível falha da placa gráfica .	<ul style="list-style-type: none"> • Se o computador tiver uma placa gráfica, remova a placa, reinstale-a e reinicie o computador. • Se o problema persistir, instale uma placa gráfica que você sabe que funciona e reinicie o computador. • Se o problema persistir ou se o computador tiver a placa gráfica integrada, entre em contato com a Dell.
 A B C D	amarela verde verde amarela	Ocorreu uma possível falha na unidade de disquete ou no disco rígido.	Encaixe novamente todos os cabos de dados e de força e reinicialize o computador.
 A B C D	amarela verde verde verde	Ocorreu uma possível falha da USB.	Reinstale todos os dispositivos USB, verifique as conexões dos cabos e reinicie o computador.





 = amarela


 = verde


 = desligado


Padrão de luz		Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	verde amarela amarela amarela	Nenhum módulo de memória foi detectado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Reinstale os módulos de memória para garantir a comunicação bem-sucedida do computador com a memória. 2 Reinicialize o computador. 3 Se o problema persistir, remova todos os módulos de memória e instale um módulo de memória no conector DIMM_1. 4 Reinicialize o computador. A mensagem a seguir aparecerá: Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation (Alerta! Funcionando no modo de depuração. Instale a memória em pares para garantir a operação normal). 5 Pressione <F1> para inicializar o sistema operacional 6 Execute o Dell Diagnostics. 7 Se os módulos de memória passarem no teste, desligue o computador, remova o módulo de memória e repita o processo com os outros módulos de memória, até que um erro de memória ocorra durante a inicialização ou o teste de diagnóstico. Se o primeiro módulo de memória estiver com defeito, repita o processo com os módulos remanescentes para verificar se eles não estão com defeito. 8 Quando o módulo de memória com defeito for identificado, entre em contato com a Dell para obter a reposição. <p>NOTA: Se necessário, o computador pode operar no modo de depuração, até que novos módulos de memória sejam instalados.</p>



-  = amarela
-  = verde
-  = desligado




Padrão de luz		Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	verde amarela amarela verde	Ocorreu uma falha na placa do sistema.	Contate a Dell para obter assistência técnica.
 A B C D	verde amarela verde amarela	Os módulos de memória foram detectados, mas existe um erro de configuração ou de compatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que não exista nenhum requisito de módulo de memória especial (consulte "Visão geral sobre memória" no <i>Guia do usuário</i>). • Verifique se os módulos de memória que você está instalando são compatíveis com o computador. • Reinstale os módulos de memória e reinicie o computador. • Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
 A B C D	verde amarela verde verde	Ocorreu uma possível falha de placa de expansão .	<ol style="list-style-type: none"> 1 Verifique se existe algum conflito removendo uma placa (exceto a placa gráfica) e reiniciando o computador. 2 Se o problema persistir, reinstale a placa removida, remova outra diferente e reinicie o computador. 3 Repita esse processo para todas as placas. Se o computador iniciar normalmente, resolva o problema da última placa removida que tenha causado conflitos de recursos (consulte "<i>oGuia do usuário</i>"). <p>Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.</p>
 A B C D	verde verde amarela amarela	Ocorreu uma possível falha no hardware e/ou no recurso da placa de sistema.	<p>Execute os procedimentos descritos no <i>Guia do usuário</i>.</p> <p>Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.</p>

 = amarela


 = verde

 = desligado

Padrão de luz		Descrição do problema	Solução sugerida
 A B C D	verde verde verde amarela	Ocorreu uma outra falha.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se os cabos entre a placa de sistema e as unidades de disco rígido, CD e DVD estão conectados corretamente. • Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
 A B C D	verde verde verde verde	O computador está em uma condição de operação normal depois de POST.	Nenhuma

 = amarela
 = verde
 = desligado

Visão geral sobre memória

 **NOTA:** Seu computador suporta ECC e memória registrada.

- Os módulos de memória devem ser instalados em *pares de tamanho, velocidade e "rank"* (1R é "rank" único e 2R é "rank" duplo) iguais. Consulte a etiqueta do módulo de memória para determinar seu tamanho, "rank" de velocidade e organização. Verifique se as etiquetas do módulo de memória são correspondentes.

Exemplo: 256MB 1Rx8 PC2-3200R-333-10:

- Tamanho = 256 MB
- Velocidade = 3200
- "Rank" = 1R
- Organização = x8



- Os módulos de memória podem ser de "rank" único (1R) ou "rank" duplo (2R) e devem ser instalados na seguinte ordem:
 - O módulo de memória de "rank" mais alto nos conectores DIMM_1 e DIMM_2
 - Módulos de memória de "rank" igual ou mais baixo nos conectores DIMM_3 e DIMM_4
 - Módulos de memória de "rank" único (1R) nos conectores DIMM_5 e DIMM_6
- Se instalar apenas dois módulos, eles precisam ser instalados nos conectores DIMM_1 e DIMM_2. Estes dois conectores estão localizados na borda exterior da placa.
- Os módulos de memória devem ser instalados na seguinte ordem: conectores DIMM_1 e DIMM_2, DIMM_3 e DIMM_4 e, em seguida, DIMM_5 e DIMM_6. Se forem instalados módulos de "rank" duplo nos conectores DIMM_3 e DIMM_4, então os conectores DIMM_5 e DIMM_6 não podem ser usados.
- Os módulos de memória de "rank" duplo não são suportados nos conectores DIMM_5 e DIMM_6.



NOTA: As memórias adquiridas da Dell são cobertas pela garantia do computador.



AVISO: Se você remover os módulos de memória originais do computador durante uma atualização de memória, mantenha-os separados dos módulos novos, mesmo que você tenha adquirido esses módulos novos da Dell. Se possível, *não* emparelhe um módulo de memória original com um módulo de memória novo. Caso contrário, o computador pode não ser iniciado adequadamente. Você deve instalar seus módulos de memória originais em pares nos conectores DIMM_1 e DIMM_2, conectores DIMM_3 e DIMM_4 e, em seguida, conectores DIMM_5 e DIMM_6.



AVISO: Se você instalar mais de 4 GB de memória, é preciso instalar um ventilador para esfriar o computador. Se um ventilador não for instalado, você receberá uma mensagem de erro dizendo que é preciso instalar um ventilador ou remover parte da memória.

Perguntas mais freqüentes

Como...	Solução	Onde obter informações adicionais
Configurar o computador para usar dois monitores?	Se o computador tiver a placa gráfica necessária para suportar a configuração de dois monitores, procure um cabo Y dentro da embalagem. O cabo possui um único conector em uma extremidade (conecte esse conector no painel traseiro) e ramifica-se em dois conectores (conecte esses conectores nos cabos de monitor). Para o computador Dell Precision 670, consulte "Como configurar o computador Dell Precision 670", na página 93 e para o computador Dell Precision 470, consulte "Como configurar o computador Dell Precision 470", na página 99.	Para localizar informações adicionais sobre como usar dois monitores, consulte a documentação da placa gráfica no CD <i>Drivers and Utilities</i> (Drivers e utilitários).
Acoplar o monitor quando o conector do cabo do monitor aparentemente não se encaixa no conector localizado na parte de trás do computador?	Se a sua placa gráfica tiver um conector DVI, mas o monitor tiver um conector VGA, será necessário usar um adaptador. Um adaptador deverá ser fornecido na embalagem.	Para o computador Dell Precision 670, consulte "Conectar o monitor" na página 94 e para o computador Dell Precision 470, consulte "Conectar o monitor" na página 100.
Conectar os alto-falantes?	Se houver uma placa de som instalada, conecte os alto-falantes aos conectores na placa. Para o computador Dell Precision 670, consulte "Conectar os alto-falantes" na página 97 e para o computador Dell Precision 470, consulte "Conectar os alto-falantes" na página 101.	Consulte a documentação fornecida com os alto-falantes para obter mais informações.

Como...	Solução	Onde obter informações adicionais
Encontrar os conectores certos para meus dispositivos USB ou IEEE 1394?	<p>O computador Dell Precision 670 tem dois conectores compatíveis com USB 2.0 no painel frontal e seis conectores compatíveis com USB 2.0 no painel traseiro. Ele tem também dois conectores seriais IEEE 1394 de 6 pinos. Consulte "Como configurar o computador Dell Precision 670", na página 93.</p> <p>O computador Dell Precision 470 tem dois conectores USB 2.0 no painel frontal e seis conectores USB 2.0 no painel traseiro. Ele está também disponível com uma placa PCI IEEE 1394 adicional. Consulte "Como configurar o computador Dell Precision 470", na página 99.</p>	Consulte os gráficos da vista frontal e traseira do computador no <i>Guia do usuário</i> . Para obter ajuda para localizar o <i>Guia do usuário</i> , consulte "Estações de Trabalho Móveis do Dell Precision™ Guia do usuário", na página 90.
Localizar informações sobre o hardware e outras especificações técnicas do computador?	O <i>Guia do usuário</i> contém uma tabela de especificações que fornece informações mais detalhadas sobre o computador e o hardware. Para localizar o <i>Guia do usuário</i> , consulte "Como obter informações", na página 89.	Vá até o site de suporte da Dell na Web em support.dell.com (em inglês) e use uma das ferramentas de suporte a seguir. Leia artigos sobre a tecnologia mais recente ou comunique-se com outros usuários da Dell na sala de bate-papo do fórum da Dell.
Instalar nova memória?	<p>O <i>Guia do usuário</i> contém uma seção sobre memória que fornece informações detalhadas sobre a memória do computador.</p> <p>Consulte "Visão geral sobre memória", na página 121.</p>	Para obter ajuda sobre localizar o <i>Guia do usuário</i> , consulte "Como obter informações", na página 89.
Encontrar documentação para o meu computador?	<p>A seguinte documentação está disponível para o seu computador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Guia do usuário</i> • <i>Guia de Informações do Produto</i> • Etiqueta de informações do sistema • <i>Manual de serviço</i> <p>Para localizar estes documentos, consulte "Como obter informações", na página 89.</p>	Se você perder a documentação, ela estará disponível no site de suporte da Dell na Web em support.dell.com (em inglês).

Índice remissivo

C

CD

Drivers and Utilities, 89

ResourceCD, 89

sistema operacional, 92

CD Drivers and Utilities, 89

Centro de ajuda e suporte, 91

códigos de bipe, 112

computador

códigos de bipe, 112

conflitos

solução de problemas de
incompatibilidade de
software e hardware, 106

conflitos de IRQ, 106

D

Dell

site de suporte, 91

Dell Premier Support

website, 91

diagnóstico

CD Drivers and Utilities, 89

luzes, 113

diagnósticos

códigos de bipe, 112

documentação, 89, 98, 102

dispositivo, 89

Guia de Informações do
Produto, 90

guia do usuário, 90

on-line, 91

ResourceCD, 89

drivers

ResourceCD, 89

E

etiqueta de informações do
sistema, 89

etiqueta de serviço, 90

G

garantia, 90

gerenciador de
dispositivos, 107

guia do usuário, 90

H

hardware

códigos de bipe, 112

I

instruções de segurança, 90

L

luzes

diagnóstico, 113

parte traseira do
computador, 113

luzes de diagnóstico, 113

M

mensagens de erro

códigos de bipe, 112

luzes de diagnóstico, 113

P

placa do sistema, 89

problemas

códigos de bipe, 112

luzes de diagnóstico, 113

R

reinstalação

CD Drivers and Utilities, 89

ResourceCD, 89

rótulo do Microsoft

Windows, 90

rótulos

etiqueta de serviço, 90

Microsoft Windows, 90

S

sistema operacional

CD, 92

Guia de instalação, 92

site do Dell Premier Support

na Web, 90

solução de problemas

Centro de ajuda e suporte, 91

luzes de diagnóstico, 113

W

Windows 2000

gerenciador de

dispositivos, 107

solucionador de problemas de

hardware, 107

Windows XP

Centro de ajuda e suporte, 91

Estaciones de trabajo Dell
Precision™ 470 y 670
Guía de referencia rápida

Modelos WHM y WHL

Notas, avisos y precauciones



NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso del equipo.



AVISO: Un AVISO indica la posibilidad de daños en el hardware o pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.



PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica un posible daño material, lesión corporal o muerte.

Abreviaturas y siglas

Para obtener una lista completa de abreviaturas y siglas, consulte el “Glosario” en la *Guía del usuario*.

Si ha adquirido una computadora Dell™ de la serie n, las referencias a los sistemas operativos Microsoft® Windows® que aparezcan en este documento no tendrán aplicación.

La *Guía de referencia rápida*, el CD *Drivers and Utilities* y los soportes del sistema operativo son opcionales y, como tales, es posible que no se entreguen con todas las computadoras.

La información contenida en este documento puede modificarse sin aviso previo.

© 2004 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibido realizar cualquier tipo de reproducción sin el consentimiento por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *Dell Precision* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Microsoft* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation; *Intel* y *Pentium* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation.

Este documento puede incluir otras marcas y nombres comerciales para referirse a las entidades que son propietarias de los mismos o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.


Modelos WHM y WHL


Octubre de 2004 N/P X3152 Rev. A01

Contenido

Localización de información	131
Instalación de la computadora Dell Precision 670	135
Instalación de la computadora Dell Precision 470	141
Apertura de la cubierta de la computadora	144
Mantenimiento de la computadora	148
Solución de problemas	148
Cómo resolver incompatibilidades de Software y Hardware	148
En Microsoft® Windows® XP	148
Windows 2000	149
Cómo restaurar el sistema de Windows XP	150
Uso de la última configuración correcta	151
Cuándo debe usar los Dell Diagnostics	151
Antes de empezar las pruebas	152
Ejecución de los Dell Diagnostics	152
Luces del sistema	153
Códigos de sonido	154
Mensajes de error	155
Luces de diagnóstico	156
Visión general de la memoria	163
Preguntas más frecuentes	165
Índice	167

Localización de información

 **NOTA:** Es posible que algunas funciones no estén disponibles para su computadora o en determinados países.

 **NOTA:** Su computadora puede incluir información adicional.

¿Qué busca?

- Un programa de diagnóstico para mi computadora
- Controladores para mi computadora
- La documentación de mi computadora
- La documentación de mi dispositivo
- Software del sistema de escritorio (DSS)

Aquí lo encontrará

CD Drivers and Utilities (también conocido como ResourceCD)

La documentación y los controladores ya están instalados en su computadora. Puede utilizar el CD para volver a instalar los controladores, ejecutar Dell Diagnostics (consulte la página 152), u obtener acceso a la documentación.



Los archivos “readme” (léame) pueden estar incluidos en su CD para disponer de actualizaciones de última hora sobre los cambios técnicos de la computadora, material de consulta destinado a los técnicos o usuarios avanzados.

NOTA: Los controladores y las actualizaciones de la documentación se pueden encontrar en support.dell.com.

NOTA: El CD denominado *Drivers and Utilities* es opcional y es posible que no se entregue con su computadora.

-
- Conectores de la placa base del sistema
 - Ubicación de los componentes de la placa base del sistema

Etiqueta de información del sistema



Situada en la cubierta interior de la computadora.

¿Qué busca?

- Información sobre la garantía
- Términos y condiciones (sólo en EE.UU.)
- Instrucciones de seguridad
- Información reglamentaria
- Información ergonómica
- End User License Agreement (Contrato de licencia de usuario final)

Aquí lo encontrará

Guía de información del producto Dell™



- Cómo extraer y cambiar piezas
- Especificaciones
- Cómo configurar los parámetros del sistema
- Cómo detectar y solucionar problemas

Guía del usuario de la estación de trabajo móvil Dell Precision™

Centro de ayuda y soporte técnico de Microsoft® Windows® XP

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y en **Ayuda y soporte técnico**.
- 2 Haga clic en **Guías del usuario y del sistema** y en **Guías del usuario**.

La *Guía del usuario* también está disponible en el CD opcional denominado *Drivers and Utilities*.

- Etiqueta de servicio y código de servicio rápido
- Etiqueta de licencia de Microsoft Windows

Etiqueta de servicio y licencia de Microsoft Windows

Estas etiquetas se incluyen en la computadora.

- Utilice la etiqueta de servicio para identificar la computadora cuando utilice support.dell.com o póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- Especifique el Express Service Code (Código de servicio rápido) para dirigir su llamada cuando se ponga en contacto con el servicio de asistencia técnica.



¿Qué busca?	Aquí lo encontrará
<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones — Consejos y sugerencias para la solución de problemas, artículos de técnicos, cursos en línea y preguntas más frecuentes. • Comunidad — Debates en línea con otros clientes de Dell. • Actualizaciones — Información de actualización para componentes, tales como la memoria, la unidad de disco duro y el sistema operativo. • Atención al cliente — Información de contacto, llamada de servicio y estado de los pedidos, garantía e información de reparación. • Servicio y asistencia — Historial de asistencia y estado de las llamadas de servicio, contrato de servicio, debates en línea con el personal de asistencia técnica. • Referencia — Documentación de la computadora, detalles en la configuración de mi computadora, especificaciones del producto y documentación técnica. • Descargas — Controladores certificados, revisiones y actualizaciones de software. • Software del sistema de escritorio (DSS) — Si vuelve a instalar el sistema operativo de la computadora, también debe volver a instalar la utilidad DSS. La utilidad DSS proporciona actualizaciones importantes del sistema operativo y asistencia para las unidades de disquete de 3,5 pulgadas de Dell™, procesadores Intel® Pentium® M, unidades ópticas y dispositivos USB. La utilidad DSS es necesaria para el correcto funcionamiento de su computadora Dell. El software detecta automáticamente su computadora y sistema operativo e instala las actualizaciones apropiadas a su configuración. 	<p>Sitio web Dell Support — support.dell.com</p> <p>NOTA: Seleccione su región para ver el sitio web de asistencia adecuado.</p> <p>NOTA: Los clientes de empresas, instituciones gubernamentales y educativas también pueden utilizar el sitio web personalizado Dell Premier Support de premier.support.dell.com. Es posible que este sitio web no esté disponible en todas las regiones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cómo utilizar Windows XP. • Documentación de mi computadora. • Documentación para los dispositivos (como, por ejemplo, un módem). 	<p>Centro de ayuda y soporte técnico de Windows</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Haga clic en el botón Inicio y en Ayuda y soporte técnico. 2 Escriba una palabra o frase que describa el problema y, a continuación, haga clic en el icono de flecha. 3 Haga clic en el tema que describa el problema. 4 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

¿Qué busca?

- Cómo volver a instalar mi sistema operativo.

Aquí lo encontrará

CD del sistema operativo

El sistema operativo ya está instalado en la computadora. Para volver a instalar el sistema operativo, utilice el CD del *sistema operativo*. Consulte la Guía del usuario Dell Precision para obtener instrucciones.



Si vuelve a instalar el sistema operativo, utilice el CD *Drivers and Utilities* para volver a instalar los controladores de los dispositivos incluidos en la computadora en el momento de su compra.

La clave del producto del sistema operativo se encuentra en la computadora.

NOTA: El color de su CD varía según el sistema operativo que haya solicitado.

NOTA: El CD del *sistema operativo* es opcional, por lo que es posible que no se envíe con su computadora.

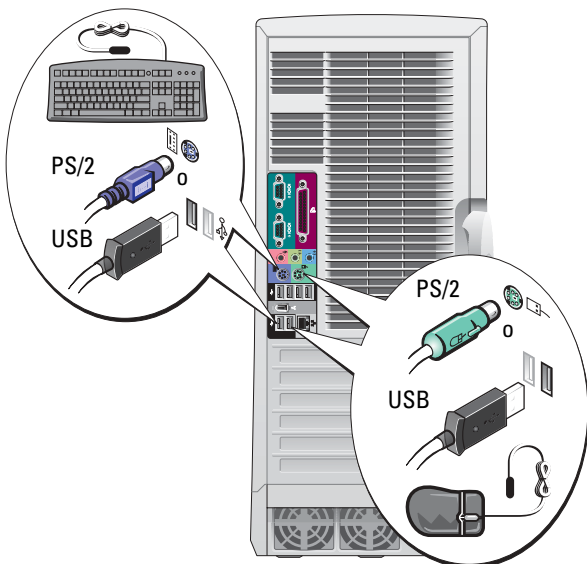
-
- Cómo utilizar el sistema operativo Red Hat® Linux.
 - Debates por correo electrónico con otros usuarios de computadoras Dell Precision™ y Linux.
 - Información adicional relativa a Linux y a mi computadora Dell Precision.

Sitios Linux compatibles con Dell

- <http://linux.dell.com>
 - <http://lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision>
 - <http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/>
-

Instalación de la computadora Dell Precision 670

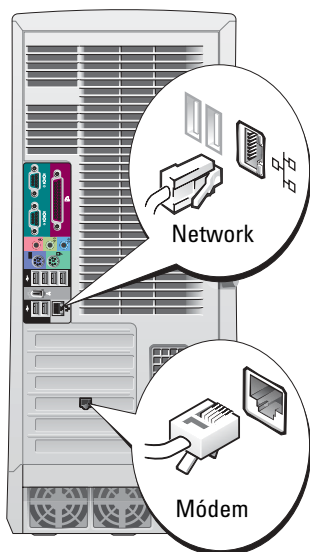
1 Conecte el teclado y el ratón.



⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la Guía de información del producto.

Debe completar todos los pasos para instalar la computadora adecuadamente.

2 Conecte el módem o el cable de red.

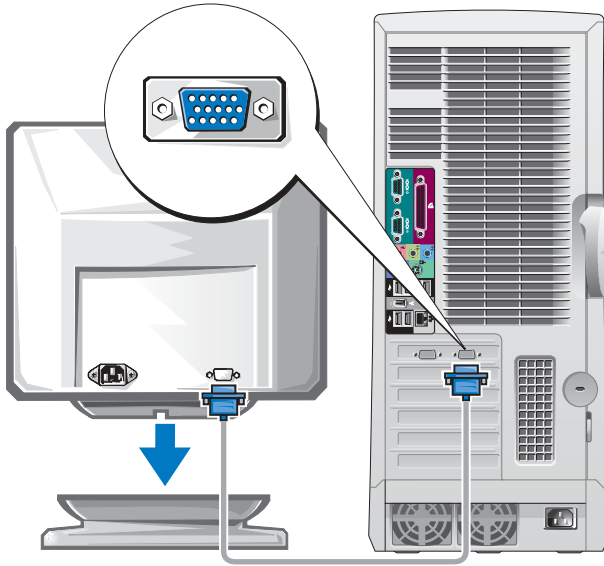


📌 NOTA: Si su computadora cuenta con una tarjeta de red, conecte el cable de red a la tarjeta.

📌 NOTA: No se incluye ningún módem como componente estándar con las estaciones de trabajo Dell Precision, pero puede solicitar uno por separado.

🚫 AVISO: No conecte un cable de módem al adaptador de red. El voltaje de las comunicaciones telefónicas puede dañar el adaptador de red.

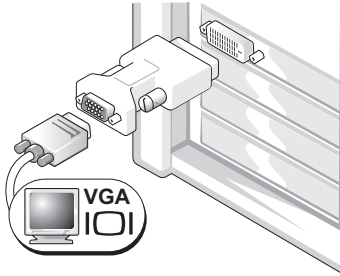
3 Conecte el monitor.



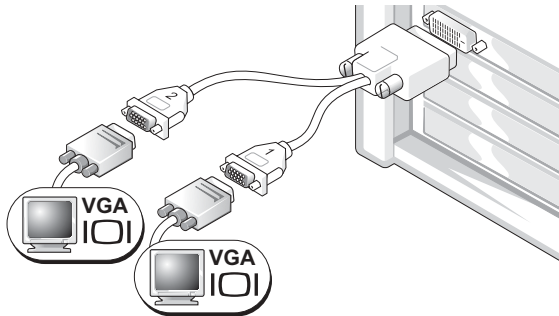
Dependiendo de la tarjeta gráfica, puede conectar el monitor de varias formas.

ⓘ AVISO: Es posible que deba utilizar el adaptador o cable que se proporcionan para conectar el monitor a la computadora.

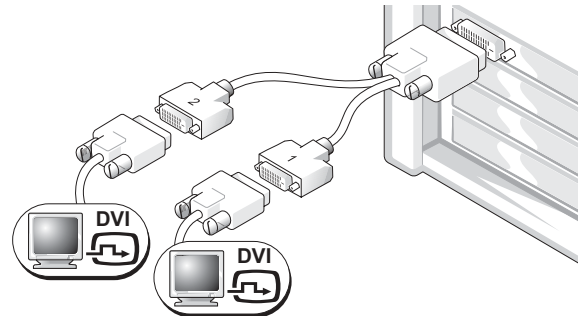
Para tarjetas compatibles con un monitor o con dos monitores, con un único conector

Adaptador VGA

Use el adaptador VGA cuando disponga de una tarjeta gráfica compatible con un único monitor y desee conectar un monitor VGA.

Adaptador con cable en forma de Y para VGA dual

Use el cable en forma de Y apropiado cuando la tarjeta gráfica tenga un único conector y desee enchufarlo a uno o dos monitores VGA.

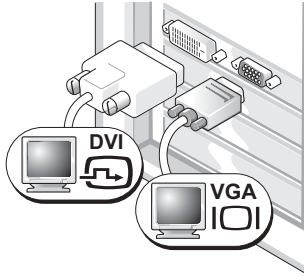
Adaptador con cable en forma de Y para DVI dual

Use el cable en forma de Y apropiado cuando la tarjeta gráfica tenga un único conector y desee enchufarlo a uno o dos monitores DVI.

Los colores del cable del monitor dual siguen el siguiente código: conector azul para el monitor principal y conector negro para el monitor secundario. Para activar la compatibilidad con monitores duales, ambos monitores deben estar conectados cuando se inicie la computadora.

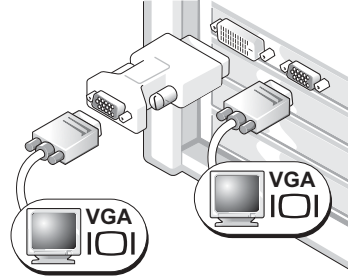
En el caso de las tarjetas compatibles con monitores duales que tengan un conector DVI y uno VGA

Un único monitor DVI o VGA



Use los conectores apropiados al enchufar uno o dos monitores.

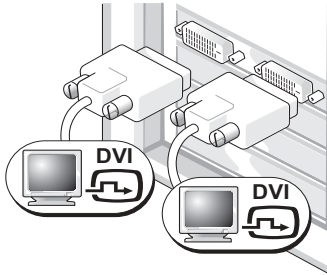
Dos monitores VGA con adaptador VGA



Use el adaptador VGA cuando desee conectar dos monitores VGA.

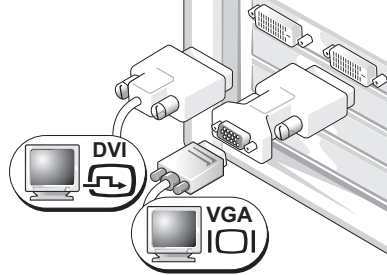
En el caso de tarjetas compatibles con dos conectores DVI

Dos monitores DVI



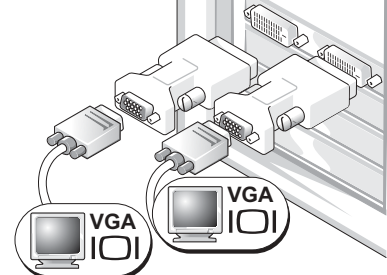
Use los conectores DVI para enchufar la computadora a uno o dos monitores DVI.

Dos monitores DVI con un adaptador VGA

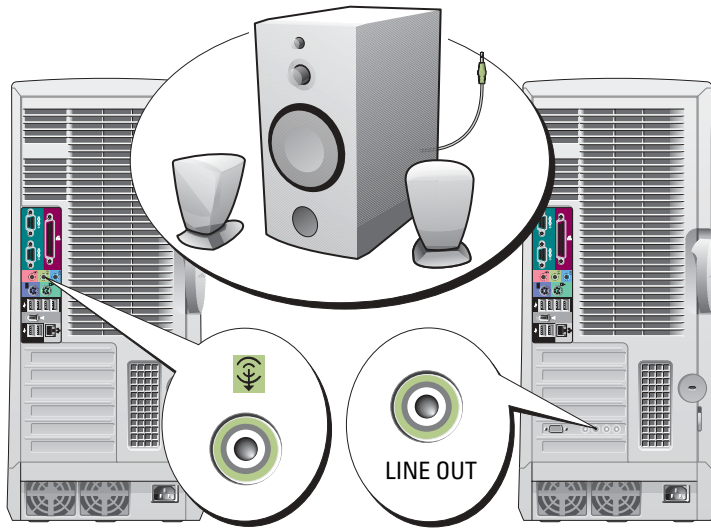


Use el adaptador VGA para conectar un monitor VGA a uno de los conectores DVI de la computadora.

Dos monitores DVI con dos adaptadores VGA



Use dos adaptadores VGA para conectar dos monitores VGA a los conectores DVI de la computadora.

4**Conecte los parlantes.**

NOTA: Si su computadora cuenta con una tarjeta de audio, conecte el cable de red a la tarjeta.

6**Instale el software y los dispositivos adicionales.**

Antes de instalar algún dispositivo o software no suministrados con la computadora, consulte la documentación que los acompaña o póngase en contacto con su proveedor para asegurarse de que el software o el dispositivo es compatible con la computadora y el sistema operativo.

Felicitaciones. Ha finalizado la instalación de la computadora Dell Precision 670.

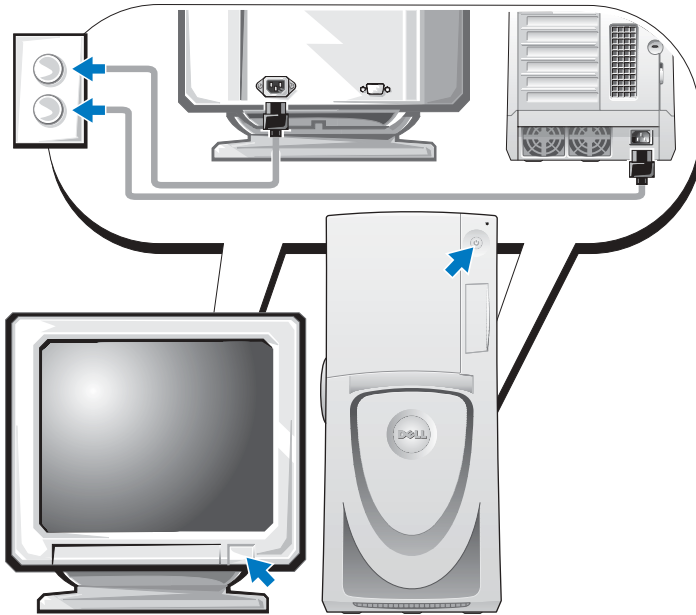
Para acceder a la Guía del usuario desde la unidad de disco duro:

Haga clic en el botón **Inicio** y en **Ayuda y soporte técnico**.

Para acceder a la Guía del usuario desde el sitio web Dell Support :

- 1 Diríjase a support.dell.com.
- 2 Proporcione la información referente a su computadora que le será solicitada en el sitio Web.
- 3 En la página de inicio del sitio web Dell Support, haga clic en el enlace **User Guides** (Guías del usuario) que hay debajo de **Product Support** (Soporte de productos), haga clic en **Systems** (Sistemas) y, a continuación, seleccione su computadora Dell Precision.

5 Conecte los cables de alimentación y encienda la computadora y el monitor.

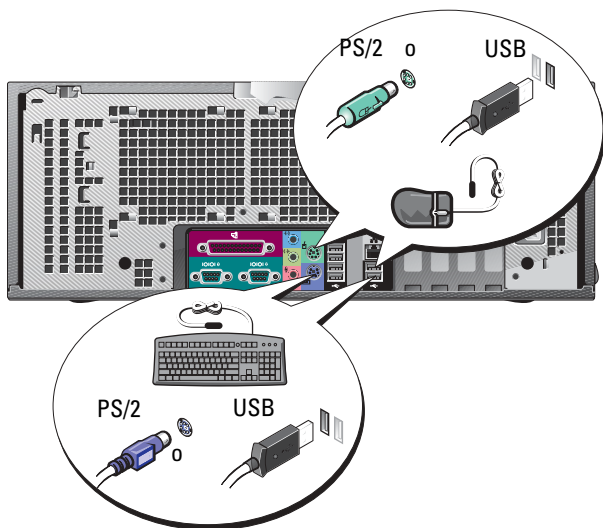


Instalación de la computadora Dell Precision 470

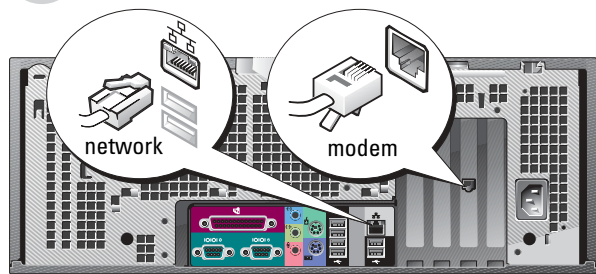
⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la Guía de información del producto.

Debe completar todos los pasos para instalar la computadora adecuadamente.

1 Conecte el teclado y el ratón.



2 Conecte el módem o el cable de red.

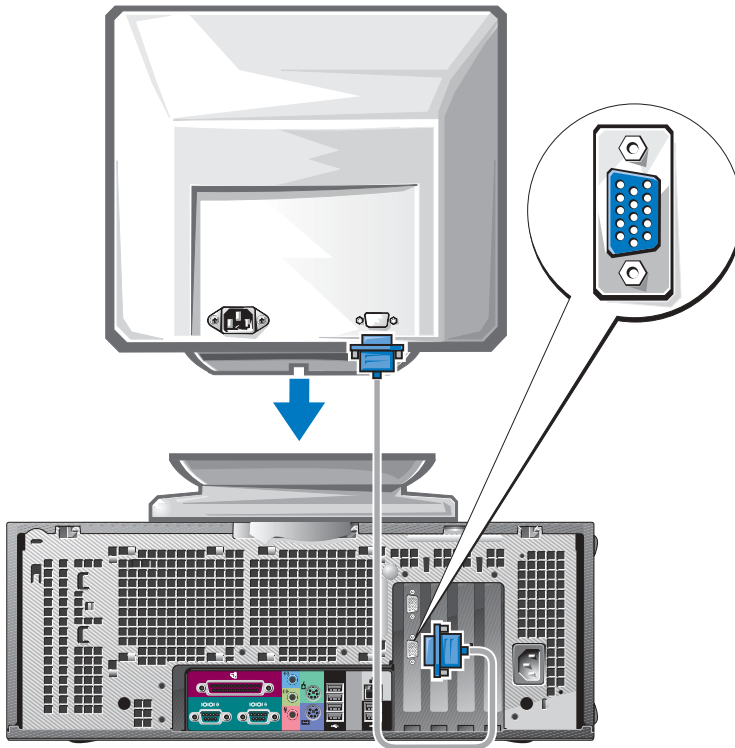


🔧 NOTA: Si su computadora cuenta con una tarjeta de red, conecte el cable de red a la tarjeta.

⚠ AVISO: No conecte un cable de módem al adaptador de red. El voltaje de las comunicaciones telefónicas puede dañar el adaptador de red.

🔧 NOTA: No se incluye ningún módem como componente estándar con las estaciones de trabajo Dell Precision, pero puede solicitar uno por separado.

3 Conecte el monitor.

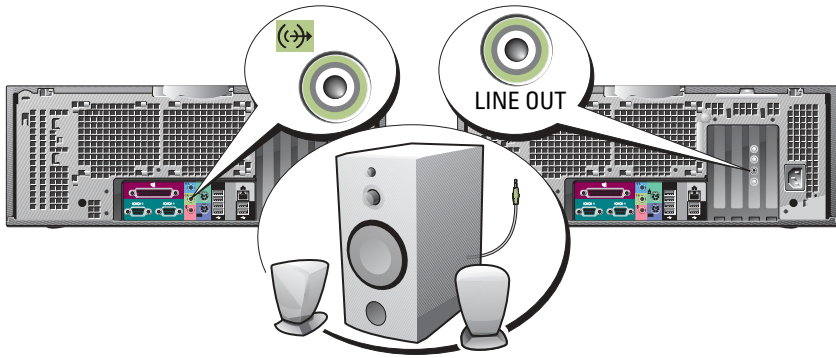


Dependiendo de la tarjeta gráfica, puede conectar el monitor de varias formas.

Para obtener información sobre las diferentes opciones, consulte la página 137 y la página 138.

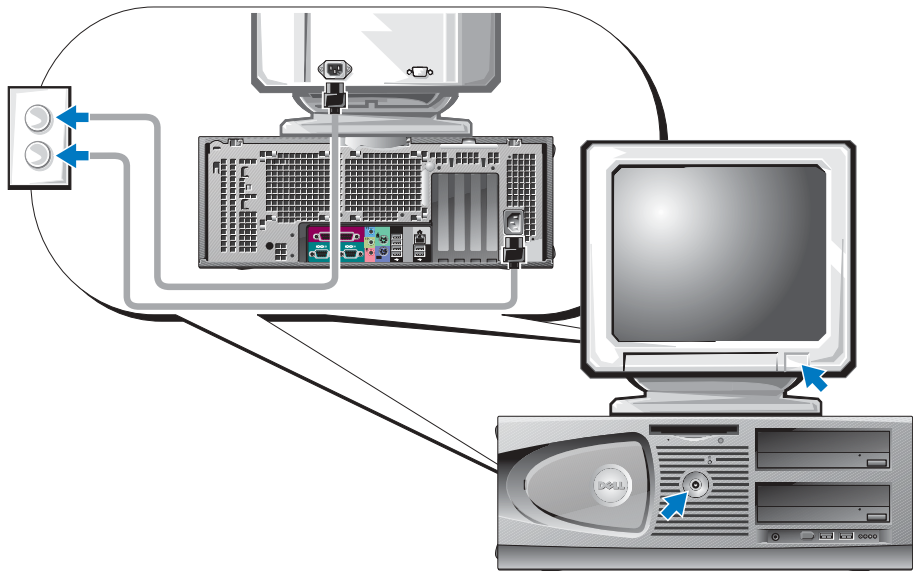
AVISO: Es posible que deba utilizar el adaptador o cable que se suministran para conectar el monitor a la computadora.

4 Conecte los parlantes.



NOTA: Si su computadora cuenta con una tarjeta de audio, conecte el cable de red a la tarjeta.

5 Conecte los cables de alimentación y encienda la computadora y el monitor.



6

Instale el software y los dispositivos adicionales.

Antes de instalar algún dispositivo o software no suministrados con la computadora, consulte la documentación que los acompaña o póngase en contacto con su proveedor para asegurarse de que el software o el dispositivo es compatible con la computadora y el sistema operativo.

Felicitaciones. Ha finalizado la instalación de la computadora Dell Precision 470.

Para acceder a la Guía del usuario desde la unidad de disco duro:

Haga clic en el botón **Inicio** y en **Ayuda y soporte técnico**.


Para acceder a la Guía del usuario desde el sitio web Dell Support :

- 1 Diríjase a support.dell.com.
- 2 Proporcione la información referente a su computadora que le será solicitada en el sitio Web.
- 3 En la página de inicio del sitio web Dell Support, haga clic en el enlace **User Guides** (Guías del usuario) que hay debajo de **Product Support** (Soporte de productos), haga clic en **Systems** (Sistemas) y, a continuación, seleccione su computadora Dell Precision.

Apertura de la cubierta de la computadora



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la Guía de información del producto.

- 1 Apague la computadora mediante el menú **Inicio**.
 - 2 Asegúrese de que la computadora y los dispositivos conectados estén apagados. Si la computadora o los dispositivos conectados no se apagaron automáticamente cuando desactivó la computadora, apáguelos ahora.
-  **AVISO:** Para desconectar un cable de red, desconecte primero el cable de la computadora y, a continuación, del enchufe de red de la pared.
- 3 Desconecte de la computadora todas las líneas telefónicas o de telecomunicaciones.
 - 4 Desconecte la computadora y todos los dispositivos conectados de las tomas alimentación de eléctricas, y presione el botón de encendido para descargar la electricidad estática de la placa base.
 - 5 En caso de haber instalado un candado en el anillo situado a tal efecto en el panel posterior de la computadora, retírelo.



PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desconecte siempre la computadora de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

- 6 Apoye la computadora sobre un lado como se muestra en las siguientes ilustraciones.

AVISO: Asegúrese de que haya espacio suficiente para poder abrir la cubierta—como mínimo, 30 cm (1 pie) de superficie de escritorio.

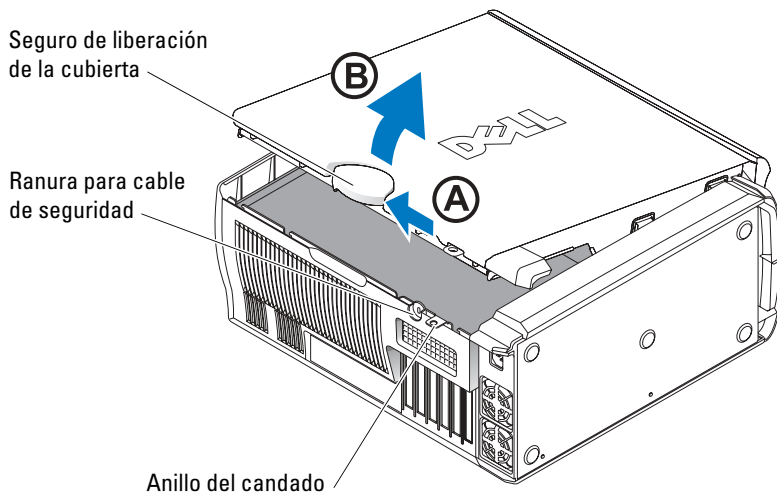
7 Abra la cubierta de la PC.

- a Deslice el seguro de liberación de la cubierta hacia la parte superior de la computadora.
- b Levante la cubierta, y gírela hacia la parte anterior de la computadora.

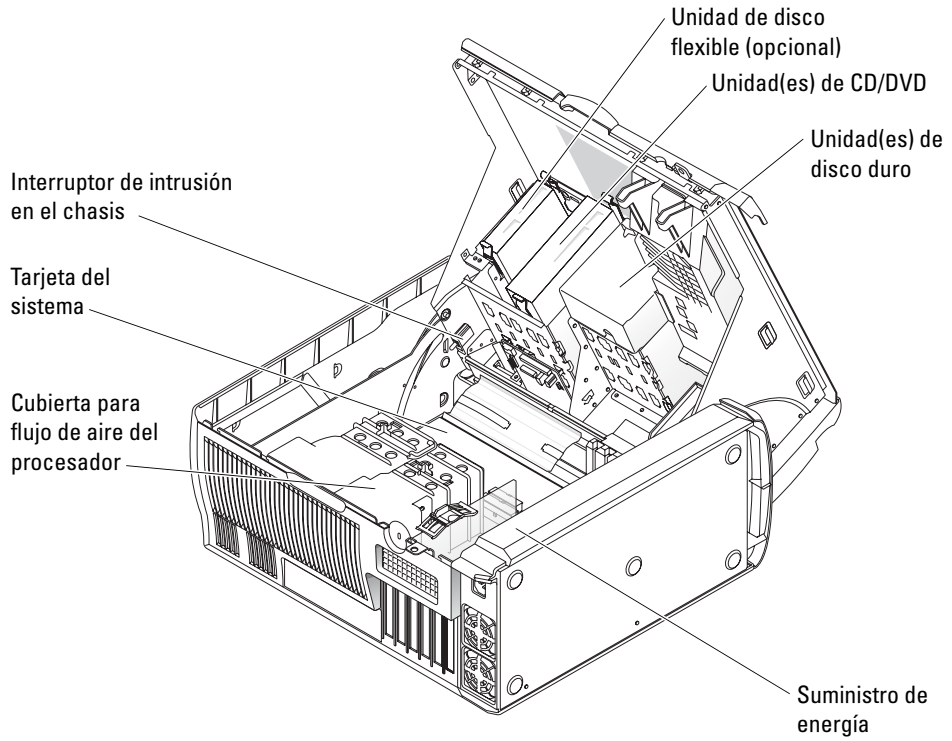
8 Conéctese a tierra tocando una superficie metálica sin pintura, de la parte posterior de la computadora por ejemplo, antes de tocar ningún componente de su interior.

Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica no pintada de la computadora para disipar cualquier electricidad estática que pudiera dañar los componentes internos.

Computadora Dell Precision 670



Interior de la computadora Dell Precision 670

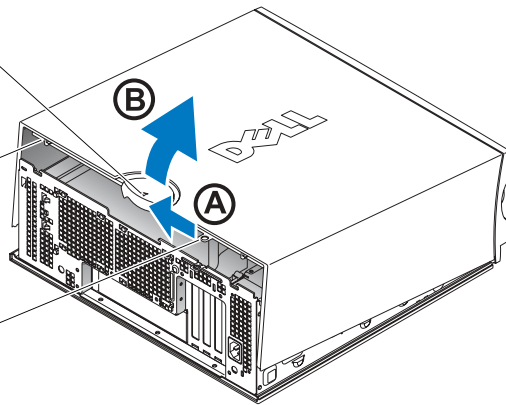


Computadora Dell Precision 470

Seguro de liberación de la cubierta

Ranura para cable de seguridad

Anillo del candado



Interior de la computadora Dell Precision 470

Interruptor de intrusión en el chasis

Tarjeta del sistema

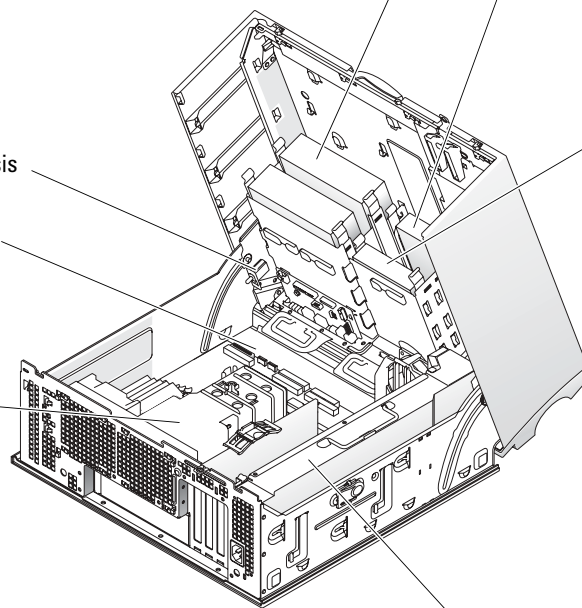
Cubierta para flujo de aire del procesador

Unidad(es) de CD/DVD

Unidad de disco flexible (opcional)

Unidad(es) de disco duro

Suministro de energía



Mantenimiento de la computadora

Para facilitar el mantenimiento de la computadora, aplique estas sugerencias:

- Para evitar que se pierdan o dañen los datos, nunca apague la computadora cuando la luz de la unidad de disco duro está encendida.
- Programe exploraciones de virus periódicas con un software antivirus.
- Administre el espacio del disco duro eliminando periódicamente los archivos innecesarios y desfragmentando la unidad.
- Haga copias de los archivos de manera periódica.
- Limpie cada cierto tiempo la pantalla de su monitor, el ratón y el teclado (consulte la *Guía del usuario* para obtener más información).

Solución de problemas

Siga estas sugerencias al solucionar los problemas de la computadora:

- Si añadió o extrajo un componente de la computadora antes de que empezara el problema, revise los procedimientos de instalación y asegúrese de que dicho componente está instalado correctamente.
- Si no funciona un dispositivo periférico, asegúrese de que está conectado adecuadamente.
- Si aparece un mensaje de error en la pantalla, anote su texto exactamente. Este mensaje puede ayudar al servicio de asistencia técnica a diagnosticar y solucionar el problema o problemas.
- Si un programa muestra un mensaje de error, consulte la documentación de dicho programa.
- Si la acción recomendada de la sección de solución de problemas consiste en consultar una sección de la *Guía del usuario*, vaya a support.dell.com (en otra computadora si es necesario) para acceder a la *Guía del usuario*.

Cómo resolver incompatibilidades de Software y Hardware

Si un dispositivo no se detecta durante la configuración del sistema operativo o se detecta pero no está configurado correctamente, puede utilizar el Agente de solución de errores de hardware para solucionar la incompatibilidad.

En Microsoft® Windows® XP

Para solucionar incompatibilidades al utilizar Solucionador de problemas:

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y en **Ayuda y soporte técnico**.
- 2 Escriba **solucionador de problemas de hardware** en el campo **Búsqueda** y haga clic en la flecha para iniciar la búsqueda.
- 3 Haga clic en **Solucionador de problemas de hardware** en la lista **Resultados de la búsqueda**.

- 4 En la lista **Solucionador de problemas de hardware**, haga clic en **Necesito resolver un conflicto de hardware de mi computadora** y haga clic en **Siguiente**.

Para solucionar incompatibilidades al utilizar Solucionador de problemas.

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y, a continuación, haga clic en **Ayuda**.
- 2 Haga clic en **Solución de problemas y mantenimiento** en la ficha **Contenido**, haga clic en **Solucionadores de problemas de Windows XP** y, a continuación, en **Hardware**.
- 3 En la lista **Solucionador de problemas de hardware**, haga clic en **Necesito resolver un conflicto de hardware de mi computadora** y haga clic en **Siguiente**.

Windows 2000

Cómo solucionar incompatibilidades utilizando Administrador de dispositivos:

- 1 Haga clic en el botón **Inicio**, elija **Configuración** y, a continuación, haga clic en **Panel de control**.
- 2 En la ventana **Panel de control**, haga doble clic en **Sistema**.
- 3 Haga clic en la ficha **Hardware**.
- 4 Haga clic en **Administrador de dispositivos**.
- 5 Haga clic en **Ver** y en **Recursos por conexión**.
- 6 Haga doble clic en **Petición de interrupción (IRQ)**.

Los dispositivos configurados incorrectamente se indican mediante un signo de exclamación de color amarillo (!) o una x de color rojo si se ha desactivado el dispositivo.

- 7 Haga doble clic en cualquiera de los dispositivos señalados con el punto de exclamación amarillo para que aparezca la ventana **Propiedades**.

En el área **Estado del dispositivo** de la ventana **Propiedades** figuran las tarjetas y dispositivos que hay que volver a configurar.

- 8 Vuelva a configurar los dispositivos o elimínelos con el Administrador de dispositivos. En la documentación incluida con el dispositivo encontrará información sobre cómo configurarlo.

Para solucionar incompatibilidades al utilizar Solucionador de problemas.

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y, a continuación, haga clic en **Ayuda**.
- 2 Haga clic en **Solución de problemas y mantenimiento** en la pestaña **Contenido**, en **Solucionadores de problemas de Windows 2000** y en **Hardware**.
- 3 En la lista **Solucionador de problemas de hardware**, haga clic en **Necesito resolver un conflicto de hardware de mi computadora** y haga clic en **Siguiente**.

Cómo restaurar el sistema de Windows XP

El sistema operativo Microsoft® Windows® XP dispone de la función Restaurar sistema que permite regresar a un estado operativo anterior de la computadora (sin que esto afecte a los archivos de datos) si los cambios efectuados en el hardware, software u otros parámetros del sistema han dejado la computadora en un estado operativo no deseado.



AVISO: Realice copias de seguridad periódicas de los archivos de datos. La función Restaurar sistema no supervisa ni recupera los archivos de datos.

Creación de un punto de restauración

- 1 Haga clic en el botón **Inicio** y seleccione **Ayuda y soporte técnico**.
- 2 Haga clic en **Restaurar sistema**.
- 3 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Restauración de la computadora a un estado operativo anterior



AVISO: Antes de restaurar la computadora a un estado operativo anterior, guarde y cierre todos los archivos y programas abiertos. No cambie, abra ni elimine ningún archivo o programa hasta que haya restaurado totalmente el sistema.

- 1 Haga clic en el botón **Inicio**, seleccione **Todos los programas** → **Accesorios** → **Herramientas del sistema** y, a continuación, haga clic en **Restaurar sistema**.
- 2 Asegúrese de seleccionar **Devolver la computadora a un estado anterior** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- 3 En el calendario, haga clic en la fecha a la que desea restaurar la computadora.

La pantalla **Selección de un punto de restauración** proporciona un calendario que permite ver y seleccionar puntos de restauración. Todas las fechas con puntos de restauración disponibles aparecen en negrita.

- 4 Seleccione un punto de restauración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
Si una fecha del calendario sólo tiene un punto de restauración, se seleccionará automáticamente dicho punto. Si hay dos o más puntos de restauración disponibles, haga clic en el punto de restauración que prefiera.
- 5 Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la pantalla **Restauración finalizada** cuando la función Restaurar sistema acabe de recopilar datos y, a continuación, la computadora se reiniciará automáticamente.
- 6 Cuando la computadora se reinicie, haga clic en **Aceptar**.
Para cambiar el punto de restauración, puede repetir estos pasos usando un punto de restauración distinto o bien puede deshacer la restauración.

Uso de la última configuración correcta

- 1 Reinicie la computadora y presione <F8> cuando aparezca el mensaje *Please select the operating system to start* (Seleccione el sistema operativo para iniciar).
- 2 Resalte **Last Known Good Setting** (última configuración satisfactoria conocida), presione <Intro>, presione <I> y, a continuación, seleccione el sistema operativo cuando se le pida.

Otras opciones de ayuda para resolver conflictos con los dispositivos adicionales o de software



AVISO: Los siguientes procesos borrarán toda la información contenida en la unidad de disco duro.

- Vuelva a instalar su sistema operativo utilizando el CD del sistema operativo.



NOTA: El CD del sistema operativo es opcional, por lo que es posible que no se envíe con todas las computadoras.

Durante la reinstalación del sistema operativo, puede seleccionar la supresión de las particiones existentes y volver a formatear la unidad de disco duro.

- Vuelva a instalar todos los controladores, empezando por el conjunto de chips, utilizando el *CD Drivers and Utilities*.

Cuándo debe usar los Dell Diagnostics

En caso de tener cualquier tipo de problema con su computadora, ejecute los Dell Diagnostics antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. Los resultados de las pruebas ofrecen información importante al personal de servicio y soporte técnico de Dell.



AVISO: Use los Dell Diagnostics sólo para probar su computadora Dell™. Si utiliza este programa con otras computadoras, puede obtener respuestas incorrectas de la computadora o mensajes de error.

Los Dell Diagnostics le permiten:

- Realizar verificaciones rápidas o pruebas amplias en uno o todos los dispositivos.
- Elegir cuántas veces desea ejecutar una prueba.
- Mostrar o imprimir los resultados de la prueba, o guardarlos en un archivo.
- Suspender la realización de pruebas si se detecta un error o terminar la prueba si se produce un determinado número de errores.
- Acceder a las pantallas de **Ayuda** en línea, que describen las pruebas y el modo de ejecutarlas.
- Leer los mensajes de estado que le informan si las pruebas se han realizado satisfactoriamente.
- Recibir mensajes de error si se detectan problemas.

Antes de empezar las pruebas



PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la Guía de información del producto.

- Encienda la impresora si hay una conectada.
- Entre en el programa de configuración del sistema, revise la información de configuración de la computadora y, a continuación, active todos sus componentes y dispositivos, como los conectores.

Ejecución de los Dell Diagnostics

Se recomienda imprimir estos procesos antes de empezar.

- 1 Abra los Dell Diagnostics en la unidad de disco duro o desde el CD *Drivers and Utilities*.

Desde la unidad de disco duro:

- a Apague y reinicie la computadora.
- b Cuando aparezca **F2 = Setup** (F2 = Configuración) en la esquina superior derecha de la pantalla, oprima <Ctrl><Alt><F10>.

Si espera demasiado y aparece el logotipo de Microsoft® Windows®, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Windows. Entonces, apague la computadora y vuelva a intentarlo. Una vez iniciado el sistema y abiertos los Dell Diagnostics, continúe con el paso 2.

Desde el CD Drivers and Utilities:

- a Apague y reinicie la computadora.
- b Cuando aparezca **F2 = Setup** (F2 = Configuración) en la esquina superior derecha de la pantalla, oprima <F12>.

Si espera demasiado y aparece el logotipo de Microsoft Windows, siga esperando hasta que aparezca el escritorio de Windows. Entonces, apague la computadora y vuelva a intentarlo.



NOTA: Esta función cambia la secuencia de inicio una sola vez. La próxima vez que inicie la computadora, éste lo hará según los dispositivos especificados en la configuración del sistema.

Aparece el menú **Dispositivo de inicio**.

- c Inserte el CD *Drivers and Utilities*.
- d Cambie la opción **Boot Sequence** (Secuencia de inicio) para utilizar el dispositivo CD-ROM IDE como el primer dispositivo de la secuencia de inicio.
Aparecerá el menú Dell Diagnostics.
- e Seleccione **Dell 32-bit Diagnostics** (Diagnósticos Dell de 32 bits) en la lista numerada. Si se muestran varias versiones, seleccione la apropiada para su computadora.

- 2 Cuando aparezca el menú principal de **Dell Diagnostics** (Diagnósticos Dell), seleccione el tipo de prueba que desee realizar.

Luces del sistema

Estos indicadores, situados en la parte frontal de la computadora, pueden indicar un problema de éste.

Indicador de alimentación	Indicador de unidad de disco duro	Causa	Acción correctora
Verde fijo	-	La computadora está encendida y funciona de la manera habitual.	No se necesita acción correctiva.
Verde intermitente	En blanco	La computadora se encuentra en estado suspendido (Windows XP).	Presione el botón de encendido, mueva el ratón, o presione una tecla del teclado para activar la computadora. Consulte “Administración de energía” en la <i>Guía del usuario</i> para obtener más información.
Parpadea en verde varias veces y luego se apaga	-	Existe un error de configuración.	Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico. Consulte la <i>Guía del usuario</i> para obtener más información.
Amarillo constante	-	Los Dell Diagnostics están ejecutando una prueba, o un dispositivo de la placa base puede estar averiado o instalado incorrectamente.	Si están ejecutándose los Dell Diagnostics, deje que terminen las pruebas. Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico. Si la computadora no se inicia, diríjase a Dell para obtener asistencia técnica.
Amarillo intermitente	En blanco	Se ha producido un fallo del suministro de energía o de la placa base.	Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico. Consulte “Problemas de alimentación” en la <i>Guía del usuario</i> .
Amarillo intermitente	Verde fijo	Ha ocurrido un fallo con la placa base o con una VRM.	Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico.
Verde continuo y un código de sonido durante la prueba POST	-	Se detectó un problema mientras se ejecutaba el BIOS.	Consulte la sección “Códigos de sonido” en la página 154 para obtener instrucciones sobre cómo diagnosticar el código de sonido. Además, compruebe los indicadores luminosos de diagnóstico para intentar identificar el problema específico.

Indicador de alimentación	Indicador de unidad de disco duro	Causa	Acción correctora
Indicador de alimentación iluminado de verde y ningún código de sonido ni vídeo durante la prueba POST	-	El monitor o la tarjeta de gráficos puede estar fallando o puede estar instalado incorrectamente.	Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico. También, consulte “Problemas de vídeo” en la <i>Guía del usuario</i> .
Indicador de alimentación iluminado de verde y ningún código de sonido, pero la computadora se bloquea durante la prueba POST	-	Puede haber un dispositivo de la placa base integrada que esté fallando.	Verifique las luces de diagnóstico para ver si se identifica el problema específico. Si todavía no se ha identificado el problema, diríjase a Dell para obtener asistencia técnica.

Códigos de sonido

La computadora puede emitir una serie de sonidos durante el inicio si el monitor no puede mostrar errores o problemas. Esta serie de sonidos, denominada códigos de sonido, identifica un problema. Un código de sonido posible (código 1-3-1) consta de un sonido, una secuencia de tres sonidos y, a continuación, otro sonido. Este código de sonido indica que la computadora ha detectado un problema de memoria.

Si la computadora emite sonidos durante el inicio:

- 1 Anote el código de sonido en la lista de verificación de diagnósticos (consulte la *Guía del usuario*).
- 2 Ejecute las pruebas de Dell Diagnostics para determinar una causa más grave.
- 3 Póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.

Código	Causa	Código	Causa
1-1-2	Falla en un registro del microprocesador	3-3-4	Falla en la prueba de la memoria de vídeo
1-1-3	Falla de lectura/escritura NVRAM	3-4-1	Falla de inicio de la pantalla
1-1-4	Falla en la suma de comprobación del BIOS en ROM	3-4-2	Falla en el retraso de la pantalla
1-2-1	Error del temporizador de intervalos programable	3-4-3	Falla de búsqueda de ROM de vídeo

Código	Causa	Código	Causa
1-2-2	Falla en la inicialización de DMA	4-2-1	No hay impulsos del temporizador
1-2-3	Falla de lectura /escritura en el registro de páginas del sistema de DMA	4-2-2	Falla de suspensión del trabajo
1-3	Falla en la prueba de la memoria de vídeo	4-2-3	Error Gate A20
1-3-1 a 2-4-4	La memoria no se está utilizando o identificando adecuadamente	4-2-4	Interrupción inesperada en modo protegido
3-1-1	Falla en el registro DMA esclavo	4-3-1	Falla de memoria por encima de la dirección 0FFFFh
3-1-2	Falla en el registro del DMA maestro	4-3-3	Falla en el contador del chip del temporizador 2
3-1-3	Falla en el registro maestro de enmascaramiento de interrupciones.	4-3-4	El reloj de hora se ha parado
3-1-4	Falla en el registro esclavo de enmascaramiento de interrupciones	4-4-1	Falla en la prueba de un puerto serie o paralelo
3-2-2	Falla en la carga del vector de interrupciones	4-4-2	Falló la descompresión de los datos hacia la memoria duplicada
3-2-4	Falla de la prueba del controlador del teclado	4-4-3	Falla en la prueba del coprocesador matemático
3-3-1	Pérdida de alimentación para la NVRAM	4-4-4	Falla de la prueba de la memoria caché
3-3-2	Configuración de la NVRAM no válida	4-3-4	El reloj de hora se ha parado

Mensajes de error



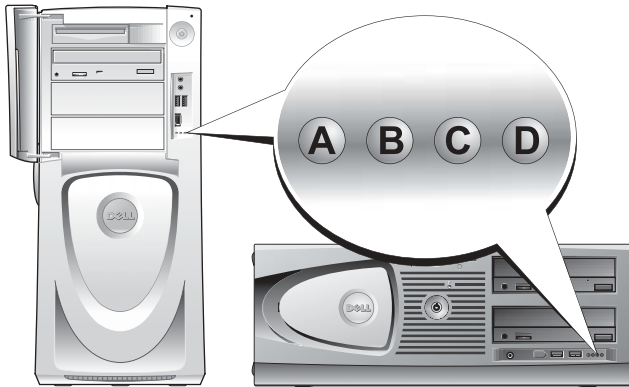
NOTA: Si el mensaje no aparece en la lista, consulte la documentación del sistema operativo o el programa que se estaba ejecutando en el momento en que apareció el mensaje.

Si se produce un fallo mientras se inicia la computadora, puede aparecer en pantalla un mensaje identificando el problema. Consulte “Mensajes de error” en la *Guía del usuario* para obtener sugerencias acerca de la resolución de problemas.


Luces de diagnóstico


⚠ PRECAUCIÓN: Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, siga las instrucciones de seguridad que se encuentran en la Guía de información del producto.


Para ayudarle a solucionar un problema, la computadora tiene cuatro indicadores denominados “A”, “B”, “C” y “D” en el panel anterior. Estos indicadores pueden ser de color amarillo o verde, o estar apagados. Cuando la computadora se inicia de manera normal, los indicadores parpadean. Una vez se ha iniciado la computadora, todos los indicadores son de color verde sólido. Si la computadora no funciona correctamente, el color y la secuencia de las luces identifican el problema.










Códigos luminosos de diagnóstico antes de la prueba POST


Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C D	apagado apagado apagado apagado	La computadora no tiene alimentación eléctrica. Conecte la computadora a una toma de alimentación eléctrica. Asegúrese de que la luz de alimentación del panel anterior está encendida. Si el indicador de alimentación está apagado, asegúrese de que la computadora está conectada a una toma de alimentación eléctrica que funcione y presione el botón de encendido. Si el problema todavía no se resuelve, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.


 = amarillo


 = verde

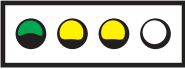


 = apagado


Patrón de luz		Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C D	amarillo apagado apagado apagado	La computadora se encuentra en una condición de apagado normal; la computadora está conectada a una toma de alimentación eléctrica.	Presione el botón de encendido para encender la computadora. Si no se enciende la computadora, asegúrese de que está iluminado el indicador de alimentación del panel anterior. Si la luz de alimentación está apagada, asegúrese de que la computadora esté conectada a una toma de alimentación eléctrica que funcione y oprima el botón de encendido. Si el problema todavía no se resuelve, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.
 A B C D	amarillo amarillo apagado apagado	La computadora se encuentra con una alimentación reducida o en un estado de reposo.	Utilice uno de los métodos adecuados para “despertar” la computadora. Consulte “Funciones avanzadas” en la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema no se resuelve e intenta activar la computadora con un teclado o ratón USB, sustitúyalos por un teclado o ratón PS/2 que funcionen y, a continuación, intente activar la computadora.
 A B C D	amarillo amarillo amarillo apagado	No se está ejecutando el BIOS.	Asegúrese de que el procesador esté insertado correctamente y reinicie la computadora. Si el problema todavía no se resuelve, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.
 A B C D	apagado amarillo apagado apagado	Ha ocurrido un posible fallo del suministro de energía o del cable de alimentación.	Realice el procedimiento de “Problemas con la alimentación” de la <i>Guía del usuario</i> . Si el problema todavía no se resuelve, póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.
 A B C D	apagado apagado amarillo apagado	Se ha producido un posible fallo en la placa base.	Póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.
 A B C D	amarillo apagado amarillo apagado	No coincide el procesador y/o la VRM.	Realice el procedimiento de “Problemas con el procesador” de la <i>Guía del usuario</i> .


 = amarillo


 = verde

 = apagado


Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C D	verde amarillo amarillo apagado	Se ha producido un posible fallo de la VRM 0. Póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.
 A B C D	amarillo verde amarillo verde	Se ha producido un posible fallo de la VRM 1. Realice el procedimiento de “Problemas con el procesador” de la <i>Guía del usuario</i> .
 A B C D	verde verde amarillo apagado	Se ha producido un posible fallo de las VRM 0 y 1. Póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.


 = amarillo


 = verde


 = apagado


Códigos de luces de diagnóstico durante la prueba POST




Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C D	amarillo amarillo verde amarillo	Se ha producido un posible fallo en el procesador. Vuelva a instalar el procesador y reinicie la computadora.





 = amarillo


 = verde


 = apagado


Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 <p data-bbox="144 322 244 348">A B C D</p>	<p data-bbox="354 244 868 322">amarillo amarillo verde verde</p> <p data-bbox="354 322 868 383">Se han detectado los módulos de memoria, pero se ha producido un error de memoria.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="879 244 1319 322">1 Vuelva a colocar los módulos de memoria para asegurarse de que la computadora se comunica correctamente con la memoria. <li data-bbox="879 331 1319 357">2 Reinicie la computadora. <li data-bbox="879 366 1319 453">3 Si el problema persiste, retire todos los módulos de memoria e instale uno en el conector DIMM_1. <li data-bbox="879 461 1319 704">4 Reinicie la computadora: Aparece el siguiente mensaje: <code>Alert ! Operating in Debug Mode</code> (¡Atención! Funcionamiento en modo de depuración de fallos). <code>Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation</code> (Disponga la memoria por parejas para el funcionamiento normal). <li data-bbox="879 713 1319 765">5 Pulse <F1> para iniciar el sistema operativo. <li data-bbox="879 774 1319 826">6 Ejecute Dell Diagnostics (consulte la página 152). <li data-bbox="879 835 1319 1043">7 Si tiene éxito la prueba del módulo de memoria, apague la computadora, extraiga el módulo de memoria y, a continuación, repita el proceso con los módulos de memoria restantes hasta que se produzca un error de memoria durante el inicio o la prueba de diagnóstico. Si el primer módulo de memoria probado es defectuoso, repita el proceso con los módulos de memoria restantes para asegurarse de que los otros módulos no son defectuosos. <li data-bbox="879 1052 1319 1286">8 Cuando identifique el módulo de memoria defectuoso, póngase en contacto con Dell para obtener un módulo de sustitución. <p data-bbox="879 1295 1319 1416">NOTA: En caso necesario, puede utilizarse la computadora en modo de depuración de fallos hasta que se instalen los nuevos módulos de memoria.</p>


-  = amarillo
-  = verde
-  = apagado




Patrón de luz		Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C	amarillo verde amarillo amarillo	Se ha producido un fallo de la tarjeta de expansión.	<ol style="list-style-type: none"> Determine si existe un conflicto extrayendo una tarjeta (que no sea la gráfica) y reiniciando la computadora. Si persiste el problema, vuelva a instalar la tarjeta que extrajo, retire otra diferente y reinicie la computadora. Repita este proceso con todas las tarjetas. Si la computadora se inicia sin problemas, compruebe que la última tarjeta extraída de la computadora no presente conflictos por recursos (consulte la <i>Guía del usuario</i>). Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell.
 A B C	amarillo verde amarillo verde	Se ha producido un posible fallo de la tarjeta de gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> Si la computadora incluye una tarjeta gráfica, extráigala, vuelva a instalarla y, a continuación, reinicie la computadora. Si persiste el problema, instale una tarjeta de gráficos que sepa que funcione y reinicie la computadora. Si no se soluciona el problema o la computadora tiene gráficos integrados, póngase en contacto con Dell.
 A B C	amarillo verde verde amarillo	Se ha producido un error de unidad de disco flexible o de disco duro.	Vuelva a asentar todos los cables de alimentación y de datos y reinicie la computadora.
 A B C	amarillo verde verde verde	Se ha producido un fallo de USB.	Vuelva a instalar todos los dispositivos USB, compruebe las conexiones por cable y reinicie la computadora.





 = amarillo


 = verde


 = apagado


Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 <p>A B C</p>	<p>verde</p> <p>amarillo</p> <p>amarillo</p> <p>amarillo</p> <p>No se detectan módulos de memoria.</p>	<p>1 Vuelva a colocar los módulos de memoria para asegurarse de que la computadora se comunica correctamente con la memoria.</p> <p>2 Reinicie la computadora:</p> <p>3 Si el problema persiste, retire todos los módulos de memoria e instale uno en el conector DIMM_1.</p> <p>4 Reinicie la computadora: Aparece el siguiente mensaje: Alert ! Operating in Debug Mode (¡Atención! Funcionamiento en modo de depuración de fallos). Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation (Disponga la memoria por parejas para el funcionamiento normal).</p> <p>5 Pulse <F1> para iniciar el sistema operativo.</p> <p>6 Ejecute los Diagnósticos Dell.</p> <p>7 Si tiene éxito la prueba del módulo de memoria, apague la computadora, extraiga el módulo de memoria y, a continuación, repita el proceso con los módulos de memoria restantes hasta que se produzca un error de memoria durante el inicio o la prueba de diagnóstico. Si el primer módulo de memoria probado es defectuoso, repita el proceso con los módulos de memoria restantes para asegurarse de que los otros módulos no son defectuosos.</p> <p>8 Cuando identifique el módulo de memoria defectuoso, póngase en contacto con Dell para obtener un módulo de sustitución.</p> <p>NOTA: En caso necesario, puede utilizarse la computadora en modo de depuración de fallos hasta que se instalen los nuevos módulos de memoria.</p>



-  = amarillo
-  = verde
-  = apagado




Patrón de luz	Descripción del problema	Solución sugerida
 <p>A B C</p>	<p>verde amarillo amarillo verde</p>	<p>Se ha producido un error de la placa base.</p> <p>Póngase en contacto con Dell para obtener asistencia técnica.</p>
 <p>A B C</p>	<p>verde amarillo verde amarillo</p>	<p>Se han detectado los módulos de memoria, pero existe un error de configuración del sistema o de compatibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no exista ningún módulo de memoria especial requisito (consulte “Visión general de la memoria” en la <i>Guía del usuario</i>). • Verifique que los módulos de memoria que instala sean compatibles con la computadora. • Vuelva a instalar los módulos de memoria y reinicie la computadora. • Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell.
 <p>A B C</p>	<p>verde amarillo verde verde</p>	<p>Se ha producido un fallo de la tarjeta de expansión.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Determine si existe un conflicto extrayendo una tarjeta (que no sea la gráfica) y reiniciando la computadora. 2 Si persiste el problema, vuelva a instalar la tarjeta que extrajo, retire otra diferente y reinicie la computadora. 3 Repita este proceso con todas las tarjetas. Si la computadora se inicia sin problemas, compruebe que la última tarjeta extraída de la computadora no presente conflictos por recursos (consulte la <i>Guía del usuario</i>). <p>Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell.</p>
 <p>A B C</p>	<p>verde verde amarillo amarillo</p>	<p>Se ha producido un error de la placa base y/o de hardware.</p> <p>Realice los procedimientos de la <i>Guía del usuario</i>.</p> <p>Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell.</p>

 = amarillo

 = verde

 = apagado

Patrón de luz		Descripción del problema	Solución sugerida
 A B C	verde verde verde amarillo	Se ha producido otro error.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que los cables de las unidades de disco duro, de CD y de DVD están conectados a la placa base. • Si el problema persiste, póngase en contacto con Dell.
 A B C	verde verde verde verde	La computadora funciona normal después de POST.	Ninguna.

 = amarillo
 = verde
 = apagado

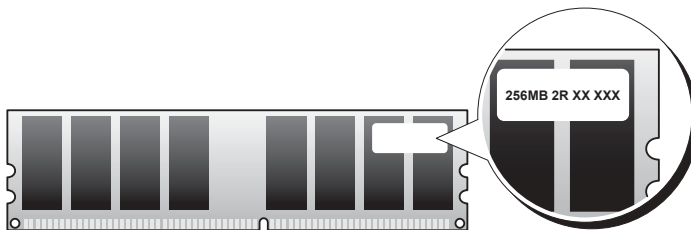
Visión general de la memoria

 **NOTA:** Su computadora es compatible con memoria registrada y ECC.

- Los módulos de memoria se deben instalar en *pares del mismo tamaño, velocidad y rango (1R es un rango único y 2R es un rango dual)*. Consulte la etiqueta del módulo de memoria para determinar su tamaño, velocidad, rango y organización. Asegúrese de que las etiquetas de los módulos de memoria coinciden.

Ejemplo: 256MB 1Rx8 PC2-3200R-333-10:

- Tamaño = 256 MB
- Velocidad = 3200
- Rango = 1R
- Organización = x8



- Los módulos de memoria pueden ser de rango único (1R) o de rango dual (2R) y se deben instalar en el siguiente orden:
 - El módulo de memoria con el rango más alto en DIMM_1 y DIMM_2
 - Los módulos de memoria con el mismo rango o inferior en DIMM_3 y DIMM_4
 - Los módulos de memoria de rango único (1R) en DIMM_5 y DIMM_6
- Si sólo se instalan dos módulos de memoria, se deben instalar en DIMM_1 y DIMM_2. Estos conectores se encuentran en el borde exterior de la tarjeta.
- Los módulos de memoria se deben instalar en el siguiente orden: conectores DIMM_1 y DIMM_2, DIMM_3 y DIMM_4 y, a continuación, DIMM_5 y DIMM_6. Si los módulos de rango dual se instalan en DIMM_3 y DIMM_4, entonces DIMM_5 y DIMM_6 no se pueden utilizar.
- Los módulos de memoria de rango dual no son compatibles con DIMM_5 y DIMM_6.



NOTA: La memoria que se haya adquirido de Dell está incluida en la garantía de la computadora.



AVISO: Si elimina los módulos de memoria originales de la computadora durante una actualización de memoria, guárdelos en un lugar distinto de los módulos nuevos, aunque también los haya adquirido de Dell. Si es posible, *no* junte un módulo de memoria original con un módulo de memoria nuevo. De no ser así, la computadora puede que no se inicie correctamente. Debe instalar los módulos de memoria originales por pares en los conectores DIMM_1 y DIMM_2, conectores DIMM_3 y DIMM_4 y, a continuación, DIMM_5 y DIMM_6.



AVISO: Si instala más de 4 GB de memoria, también debe instalar un ventilador para enfriar la computadora. Si no instala ningún ventilador, obtendrá un mensaje de error que indica que debe instalar un ventilador o retirar parte de la memoria.

Preguntas más frecuentes

¿Cómo puedo...?	Solución	¿... encontrar información adicional?
¿... configurar la computadora para utilizar dos monitores?	Si la computadora cuenta con la tarjeta de gráficos necesaria para configurar el sistema de monitor dual, busque en la caja de la computadora un cable en forma de Y. Este cable presenta un conector sencillo en un extremo (que debe conectar en el panel posterior) y una bifurcación con dos conectores en el otro (que debe conectar a los cables de los monitores). Para el modelo Dell Precision 670, consulte “Instalación de la computadora Dell Precision 670” en la página 135 y para el modelo Dell Precision 470, consulte “Instalación de la computadora Dell Precision 470” en la página 141.	Para encontrar información relacionada con el uso de monitores duales, consulte la documentación de la tarjeta gráfica del CD <i>Drivers and Utilities</i> (Controladores y utilidades).
¿... conectar el monitor cuando el conector del cable no encaja en el conector situado en la parte posterior de la computadora?	Si su tarjeta gráfica tiene un conector DVI y su monitor es VGA, deberá utilizar un adaptador, que en principio encontrará en la caja de la computadora.	En el caso de la computadora Dell Precision 670, consulte “Conectar el monitor” en la página 136 y en el caso de la computadora Dell Precision 470, consulte “Conectar el monitor” en la página 142.
¿... conectar los parlantes?	Si tiene instalada una tarjeta de sonido, conecte los parlantes a los conectores de la tarjeta. En el caso de la computadora Dell Precision 670, consulte “Conectar los parlantes” en la página 139 y en el caso de la computadora Dell Precision 470, consulte “Conectar los parlantes” en la página 143.	Para obtener más información, consulte la documentación suministrada con los parlantes.

¿Cómo puedo...?	Solución	¿... encontrar información adicional?
¿... encontrar los conectores apropiados para los dispositivos USB o IEEE 1394?	<p>La computadora Dell Precision 670 tiene dos conectores compatibles con USB 2.0 en el panel anterior y seis en el panel posterior. También tiene dos conectores de 6 patas serie IEEE 1394. Consulte la sección “Instalación de la computadora Dell Precision 670” en la página 135.</p> <p>La computadora Dell Precision 470 tiene dos conectores USB 2.0 en el panel anterior y seis en el panel posterior. También está disponible con una tarjeta PCI IEEE 1394 adicional. Consulte la sección “Instalación de la computadora Dell Precision 470” en la página 141.</p>	<p>Remítase a los esquemas de las vistas frontal y posterior de la computadora en la <i>Guía del usuario</i>. Para obtener ayuda con el fin de localizar la <i>Guía del usuario</i>, consulte la “Guía del usuario de la estación de trabajo móvil Dell Precision™” en la página 132.</p>
¿...obtener información sobre hardware y otros detalles técnicos de la computadora?	<p>La <i>Guía del usuario</i> incluye una tabla de especificaciones que proporciona información más detallada sobre la computadora y el hardware. Para localizar la <i>Guía del usuario</i>, consulte la sección “Localización de información” en la página 131.</p>	<p>Visite el sitio Web de asistencia técnica de Dell en support.dell.com y utilice una de las siguientes herramientas de asistencia: consulte documentación sobre los últimos avances tecnológicos o póngase en contacto con otros usuarios de Dell a través del grupo de conversación del foro Dell.</p>
¿... instalar memoria nueva?	<p>La <i>Guía del usuario</i> incluye una sección sobre la memoria que proporciona información detallada sobre la memoria de la computadora.</p> <p>Consulte la sección “Visión general de la memoria” en la página 163.</p>	<p>Para obtener ayuda con el fin de localizar la <i>Guía del usuario</i>, consulte la sección “Localización de información” en la página 131.</p>
¿... encontrar documentación para la computadora?	<p>Existe la siguiente documentación para la computadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Guía del usuario</i> • <i>Guía de información del producto</i> • Etiqueta de información del sistema • <i>Manual de servicio</i> <p>Para localizar estos documentos, consulte la sección “Localización de información” en la página 131.</p>	<p>Si pierde alguno de estos documentos, están disponibles en el sitio Web de asistencia técnica de Dell, en support.dell.com.</p>

Índice

A

Administrador de dispositivos, 149

C

CD

Drivers and Utilities, 131

ResourceCD, 131

sistema operativo, 134

CD Drivers and Utilities, 131

Centro de ayuda y soporte técnico, 133

códigos de sonido, 154

conflictos

resolver incompatibilidades de Software y Hardware, 148

conflictos IRQ, 148

controladores

ResourceCD, 131

D

Dell

sitio de asistencia, 133

diagnósticos

CD Drivers and Utilities, 131

códigos de sonido, 154

luces, 156

documentación, 131, 139, 144

dispositivo, 131

en línea, 133

Guía de información del producto, 132

Guía del usuario, 132

ResourceCD, 131

E

equipo

códigos de sonido, 154

etiqueta de información del sistema, 131

etiqueta de Microsoft Windows, 132

etiqueta de servicio, 132

etiquetas

etiqueta de servicio, 132

Microsoft Windows, 132

G

garantía, 132

Guía del usuario, 132

H

hardware

códigos de sonido, 154

I

instrucciones de seguridad, 132

L

luces

diagnóstico, 156

parte posterior del equipo, 156

luces de diagnóstico, 156

M

mensajes de error

códigos de sonido, 154

luces de diagnóstico, 156

P

placa base, 131

problemas

códigos de sonido, 154

luces de diagnóstico, 156

S

sistema operativo

CD, 134

Guía de instalación, 134

sitio web Dell Premier

Support, 132-133

solución de problemas
 Centro de ayuda y soporte
 técnico, 133
 luces de diagnóstico, 156

V

volver a instalar
 CD Drivers and Uti, 131
 ResourceCD, 131

W

Windows 2000
 Administrador de
 dispositivos, 149
 Solucionador de problemas de
 hardware, 149

Windows XP
 Centro de ayuda y soporte
 técnico, 133