

# دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

[التعامل مع الكمبيوتر الخاص بك](#)

[إضافة الأجزاء واستبدالها](#)

[المواصفات](#)

[التنقيحات](#)

[حول الناكرة](#)

[حول لوحة النظام](#)

[إعداد النظام](#)

## الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

 **ملاحظة:** تشير كلمة "ملاحظة" إلى المعلومات المهمة التي تساعدك على تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الكمبيوتر الذي بحوزتك.

 **تنبيه:** تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان البيانات إذا لم يتم اتباع الإرشادات.

 **تحذير:** تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف في الممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

في حالة شرائك لأحد أجهزة كمبيوتر Dell™ من الفئة n Series فإن أي مرجع مذكور في هذا المستند يشير إلى نظام التشغيل Microsoft® Windows® لا يمكن تطبيقه.

المعلومات الواردة في هذا المستند عرضة للتغيير دون أي إشعار.  
حقوق الطبع والنشر © لعام 2009 لشركة Dell Inc. جميع الحقوق محفوظة.

يحظر تماماً إعادة إصدار هذه المواد بأية طريقة كانت دون الحصول على إذن كتابي من شركة Dell Inc.

العلامات التجارية المستخدمة في هذا النص: Dell وشعار Dell Precision، DELL وIntel Corporation، Intel وXeon، علامات تجارية مسجلة لشركة Intel Corporation وBluetooth، علامة تجارية مسجلة لشركة Bluetooth SIG، Inc. وتستخدمها Dell بموجب ترخيص، كما تعتبر Blu-ray Disc علامة تجارية خاصة بشركة Blu-ray Disc Association، Microsoft Windows Servers، Windows Vista، Aera، MS-DOS، Windows Vista، زرر بدء تشغيل نظام Windows Vista هي إما علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة و/أو دول أخرى.

قد يتم استخدام علامات تجارية وأسماء تجارية أخرى في هذا المستند للإشارة إلى الكيانات المالكة لهذه العلامات والأسماء أو إلى منتجاتها. تخلي شركة Dell Inc. مسؤوليتها عن أية مصلحة خاصة في علامات تجارية أو أسماء تجارية بخلاف تلك الخاصة بها.

الطراز DCTA

سبتمبر 2009 مراجعة A01

## حول الذاكرة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Precision™ T5500 من Dell

- 1 وحدات الذاكرة
- 2 تهيئة الذاكرة المدعومة
- 3 النظام الفرعي للذاكرة
- 4 فتحات الذاكرة
- 5 قراء تجميع وحدات الذاكرة

**تحذير:** قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعاعات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

يستخدم الكمبيوتر الذي جوازك ذاكرة DDR3 غير مزودة بمخزن مؤقت بسرعة 1066 ميجاهرتز و1333 ميجاهرتز أو ذاكرة SDRAM تعمل بنظام تصحيح الأخطاء (ECC) مسجلة. إن ذاكرة SDRAM DDR3 أو ذاكرة وصول عشوائي ديناميكية ثلاثية الترانزستور لمعدل نقل مضاعف للبيانات، هي تقنية ذاكرة الوصول العشوائي. إنها جزء من مجموعة تقنيات SDRAM، والتي تعتبر واحدة من بين العديد من عمليات تنفيذ DRAM (ذاكرة وصول عشوائي ديناميكية)، كما أنها تحسين لا مثيل له يختلف عن سابقه، وهو ذاكرة DDR2 SDRAM.

تتمثل الفائدة الرئيسية لذاكرة DDR3 SDRAM في قدرتها على تشغيل نقل الإدخال/الإخراج (I/O) الخاص بها بمعدل سرعة يبلغ أربعة أضعاف سرعة خلايا الذاكرة التي تحتوي عليها، ومن ثم يعمل ذلك على توفير سرعات فائقة للنقل وسرعات معالجة لفئة للغاية مقارنة بالتقنيات السابقة. ويتم تحقيق ذلك على حساب زمن الوصول المرتفع. علاوة على ذلك، تنتج ذاكرة DDR3 القياسية سعات لشريحة الذاكرة تتراوح من 5 12 ميجابايت إلى 8 جيجابايت، مما يتيح إمكانية زيادة سعات وحدات الذاكرة بمعدل 16 جيجابايت كحد أقصى على نحو فعال.

تأتي وحدة ذاكرة DDR3 حاملة معها وعود خفض استهلاك الطاقة بنسبة 30% مقارنة بوحدات DDR2 الحالية التجارية، وذلك بسبب الجهد الكهربائي لمصدر التيار الذي يبلغ 1.5 فولت لوحدة الذاكرة DDR3. يعمل الجهد الكهربائي لمصدر التيار هذا بشكل أفضل وذلك بفضل تقنية التصنيع 90 nm المستخدمة مع معظم شرائح وحدات الذاكرة DDR3. علاوة على ذلك، تقترح بعض جهات التصنيع استخدام أجهزة الترانزستور "ثنائية المدخل" بغية تقليل تسرب التيار.

تتمثل الفائدة الرئيسية من وراء وحدة ذاكرة DDR3 في النطاق الترددي العريض الأعلى الذي توفره ذاكرة DDR3 المزودة بنظام تخزين مؤقت والتي تستخدم تقنية prefetch لتنظيم الأوامر في الذاكرة بسرعة 8 بت، في الوقت الذي تصل فيه سرعة ذاكرة DDR2 إلى 4 بت وسرعة ذاكرة DDR إلى 2 بت.

## وحدات الذاكرة

الاسم القياسي	سرعة الذاكرة	وقت الدورة	سرعة نقل الإدخال/الإخراج	معدل نقل البيانات في الثانية	اسم الوحدة	معدل النقل الأعلى
DDR3-1066	133 ميجاهرتز	7.5 نانو ثانية	533 ميجاهرتز	1066 مليوناً	PC3-8500	8533 ميجابايت/ثانية
DDR3-1333	166 ميجاهرتز	6 نانو ثانية	667 ميجاهرتز	1333 مليوناً	PC3-10600	10667 ميجابايت/ثانية

## تهيئة الذاكرة المدعومة

عمليات تهيئة ذاكرة المعالج أحادي المركز							
الحجم (جيجابايت)	تصنيفات DIMM	DIMM1	DIMM2	DIMM3	(DIMM4)	DIMM5	DIMM6
2	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت				
3	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت			
4	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت		
4		2 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت			
6	DR	2 جيجابايت	2 جيجابايت	2 جيجابايت			
12	DR	2 جيجابايت					
12	DR	4 جيجابايت	4 جيجابايت	4 جيجابايت			
24	DR	4 جيجابايت					
24	QR	8 جيجابايت	8 جيجابايت	8 جيجابايت			
48	QR	8 جيجابايت					

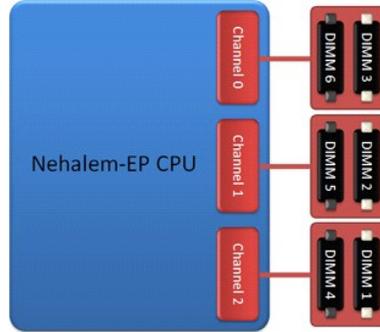
عمليات تهيئة ذاكرة وحدة المعالجة المركزية (CPU) ثنائية المراكز										
الحجم (جيجابايت)	تصنيفات DIMM	ذاكرة اللوحة الأم DIMM1	ذاكرة اللوحة الأم DIMM2	ذاكرة اللوحة الأم DIMM3	ذاكرة اللوحة الأم DIMM4	ذاكرة اللوحة الأم DIMM5	ذاكرة اللوحة الأم DIMM6	ذاكرة DIMM1 على قاعدة بطاقة التوسعة	ذاكرة DIMM2 على قاعدة بطاقة التوسعة	ذاكرة DIMM3 على قاعدة بطاقة التوسعة
2	SR	1 جيجابايت								
3	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت							
4	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت				1 جيجابايت		
6	SR	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت	1 جيجابايت			1 جيجابايت	1 جيجابايت	
12	DR	2 جيجابايت	2 جيجابايت	2 جيجابايت	2 جيجابايت			2 جيجابايت	2 جيجابايت	
24	DR	4 جيجابايت	4 جيجابايت	4 جيجابايت	4 جيجابايت			4 جيجابايت	4 جيجابايت	
24	DR	2 جيجابايت	4 جيجابايت	4 جيجابايت	4 جيجابايت					
48	QR	8 جيجابايت	8 جيجابايت	8 جيجابايت						
48		4 جيجابايت	8 جيجابايت	8 جيجابايت	8 جيجابايت					

**ملاحظة:** إذا تم تركيب أكثر من وحدة ذاكرة DIMM رباعية المستوى داخل إحدى القنوات (DIMM1 و DIMM2 و DIMM5 و DIMM3 و DIMM6)، فإن السرعة القصوى لذاكرة DDR3 تنخفض إلى 800 ميجاهرتز. يوصى بنشر وحدات الذاكرة رباعية المستوى عبر القنوات المتعددة.

**ملاحظة:** تحتوي وحدات ذاكرة DDR3 DIMM على 240 سباً، ونفس العدد مثل ذاكرة DDR2، ونفس الحجم، ولكن من الناحية الكهربائية لا يمكن مطابقتها وبها موقع لشق مقناح مختلف.

## النظام الفرعي للذاكرة

يتألف النظام الفرعي للذاكرة من ثلاث قنوات ذاكرة DDR3 يتم توصيلها بكل معالج. تحتوي جميع عمليات تهيئة المعالج أحادي المركز على ست فتحات DIMM (فتحتان لكل قناة) متصلة بالمعالج الأساسي الموجود على لوحة النظام. وتتطلب عمليات تهيئة المعالج ثنائي المركز بطاقة قاعدة اختيارية تحتوي على المعالج الثانوي وفتحات DIMM المرتبطة بالمعالج الثانوي. توجد ست فتحات DIMM على قاعدة بطاقة التوسعة، تتوفر إجمالي اثنتي عشرة فتحة DIMM في النظام.



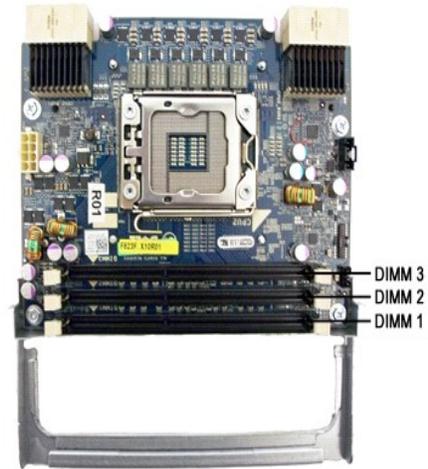
تهيئة فتحة DIMM لمعالج واحد أو لمعالج ثان على قاعدة بطاقة التوسعة.

## فتحات الذاكرة

توجد ست فتحات ذاكرة على لوحة النظام. يتم ترقيم الفتحات من DIMM1 إلى DIMM6، الفتحة DIMM1 هي الأبعد من المعالج.



بالإضافة إلى ذلك، تتميز قاعدة المعالج ثنائي المركز بثلاث فتحات ذاكرة إضافية. يتم ترقيم الفتحات من DIMM1 إلى DIMM3، الفتحة DIMM1 هي الأبعد من المعالج.



## قواعد تجميع وحدات الذاكرة

يتطلب الكمبيوتر الذي بحوزتك فتحات DIMM داخل إحدى القنوات ليتم تجميعها بدءًا من فتحات DIMM الأبعد من المعالج أولاً. وهذا يعني أنه يجب تجميع فتحات DIMM رقم 1 و 2 و 3 قبل فتحات DIMM رقم 4 و 5 و 6. بالإضافة إلى ذلك، عند تجميع وحدة ذاكرة DIMM رباعية المستوى مع وحدة ذاكرة DIMM أحادية أو ثنائية المستوى في نفس القناة، فيجب تجميع وحدة ذاكرة DIMM رباعية المستوى الأبعد من وحدة المعالجة المركزية (CPU).

لزيادة الطاق الترددي العريض للذاكرة المتوفرة إلى الحد الأقصى، يجب تجميع وحدات ذاكرة DIMM في إحدى عمليات التهيئة بوجه عام عبر العديد من القنوات قدر الإمكان قبل تجميع وحدات ذاكرة DIMM المتعددة لكل قناة. وتساعد إرشادات التجميع الواردة أدناه في تحقيق ذلك.

### عمليات تهيئة وحدات المعالجة المركزية (CPU) أحادية المركز (6 فتحات DIMM على اللوحة الأم)

- 1 إذا كانت عملية التهيئة تحتوي على وحدات ذاكرة DIMM من الحجم نفسه، فقم بالتجميع بالترتيب التالي: DIMM1 و DIMM2 و DIMM3 و DIMM4 و DIMM5 و DIMM6
- 1 إذا كانت عملية التهيئة تحتوي على وحدات ذاكرة DIMM بأحجام مختلفة، فقم بتجميع وحدات ذاكرة DIMM الأكبر أولاً. على سبيل المثال، بالنسبة لتهيئة سعة 4 جيجابايت تتألف من ذاكرة DIMM سعة 2 جيجابايت ووحدة ذاكرة DIMM سعة كل منهما 1 جيجابايت، تكون عملية التجميع على النحو التالي: DIMM1 = 2 جيجابايت و DIMM2 = 1 و DIMM3 = 1 جيجابايت و DIMM4 = فارغ و DIMM5 = فارغ و DIMM6 = فارغ.

### عمليات تهيئة وحدة معالجة مركزية (CPU) ثنائية المراكز (6 فتحات DIMM على اللوحة الأم بجانب 3 فتحات DIMM على قاعدة بطاقة التوسعة)

- 1 إذا كانت عملية التهيئة تشمل على وحدات ذاكرة DIMM من نفس الحجم، فقم بالتجميع بالترتيب التالي: لوحة أم DIMM1، قاعدة بطاقة توسعة DIMM1، لوحة أم DIMM2، قاعدة بطاقة توسعة DIMM2، لوحة أم DIMM3، قاعدة بطاقة توسعة DIMM3، لوحة أم DIMM4، لوحة أم DIMM5، لوحة أم DIMM6.
- 1 إذا كانت عملية التهيئة تحتوي على وحدات ذاكرة DIMM بأحجام مختلفة، فقم بتجميع وحدات ذاكرة DIMM الأكبر حجمًا في قاعدة بطاقة التوسعة.

**ملاحظة:** إذا كان طول أي من وحدات الذاكرة DIMM أقل من 30 ملم (وحدات ذاكرة DIMM سعة 16 جيجابايت متوفرة)، فيجب تركيب هذه الوحدات على لوحة النظام فقط.

## حول لوحة النظام

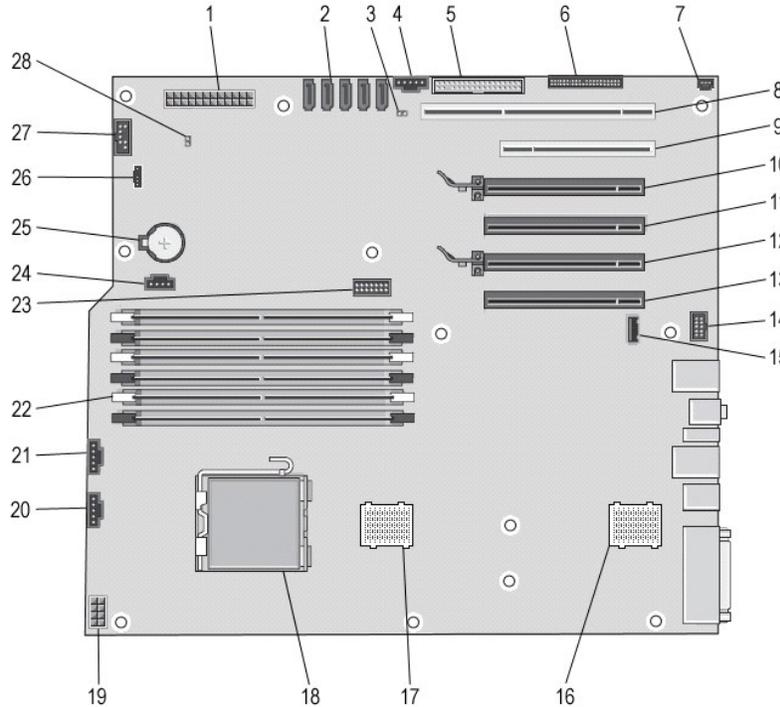
دليل الصيانة الخاص بالطراز Precision™ T5500 من Dell

تخطيط لوحة النظام

مسح كلمات المرور المنسية

مسح إعدادات CMOS

## تخطيط لوحة النظام



15	مغذ USB من النوع (INT_USB2)	1	موصل الطاقة الرئيسي (POWER1)
16	قاعدة وحدة المعالجة المركزية (CPU) الثانية (CPU2_RSR2)	2	موصلات SATA (موصل SATA0-4)
17	قاعدة وحدة المعالجة المركزية (CPU) الأولى (CPU_RSR1)	3	وصلة مرور كلمة المرور (PSWD)
18	موصل المعالج الأساسي (CPU1)	4	موصل مروحة محرك الأقراص الصلبة (FAN_HDD)
19	موصل الطاقة (POWER_CPU1)	5	محرك الأقراص المرنة (DSKT)
20	موصل المروحة الأمامية (FAN_FRONT)	6	موصل اللوحة الأمامية (FRONTPANEL)
21	مروحة علبة البطاقة (FAN_CCAG)	7	رأس مفتاح منع الوصول إلى الهيكل (INTRUDER)
22	موصلات وحدة الذاكرة (DIMM1-6)	8	فتحة بطاقة PCI-X (الفتحة 6)
23	موصل تسلسلي/اختياري PS2 (SERIAL2)	9	فتحة بطاقة PCI (الفتحة 5)
24	موصل مؤشر LED إضافي لمحرك الأقراص الصلبة (AUX_LED)	10	فتحة بطاقة PCI Express 2.0 بسرعة x16 (الفتحة 4)
25	مقيس بطارية (BATTERY)	11	فتحة بطاقة PCI Express 2.0 بسرعة x16 يتم توصيلها مثل البطاقة بسرعة x8 (الفتحة 3)
26	موصل مكبر الصوت الداخلي (INT_SPKR)	12	فتحة بطاقة PCI Express 2.0 بسرعة x16 (الفتحة 2)
27	موصل Flexbay USB (موصل INT_USB)	13	فتحة بطاقة PCI Express 2.0 بسرعة x16، يتم توصيلها مثل البطاقة بسرعة x8 (الفتحة 1)
28	وصلة مرور إعادة تعيين RTC (ساعة الوقت الفعلي) (RTCST)	14	موصل صوت اللوحة الأمامية (FP_AUDIO)

تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعاعات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## مسح كلمات المرور المنسية

1. قم بفتح غطاء الكمبيوتر.
2. حدد موضع موصل كلمة المرور رباعي السنن (PSWD) على لوحة النظام.
3. قم بإزالة مقبس وصلية المرور ثنائي السنن من السنين الثالث والرابع، ثم قم بوضع مقبس وصلية المرور جانبًا.
4. أعد تركيب غطاء الكمبيوتر.
5. قم بتوصيل لوحة المفاتيح والموس، ثم توصيل الكمبيوتر والشاشة بماخذ تيار كهربى وقم بتشغيلها.

6. بعد تحميل نظام التشغيل، قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر.

**ملاحظة:** تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن أنه ليس في أحد أوضاع إدارة الطاقة. إذا تعذر إيقاف تشغيل الكمبيوتر باستخدام نظام التشغيل، فاضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لست ثوان .

7. فصل لوحة المفاتيح والماوس، ثم افصل الكمبيوتر والشاشة من المأخذ الكهربائية.
8. اضغط على زر الطاقة الموجود على الكمبيوتر لتأريض لوحة النظام.
9. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
01. أعد تركيب مقبس وصلة المرور ثنائي السنون في السنين الثالث والرابع من موصل كلمة المرور (RTCST\_PSWD) الموجود على لوحة النظام.

**ملاحظة:** يجب إعادة تركيب مقبس وصلة مرور كلمة المرور على سنون وصلة مرور كلمة المرور لتمكين ميزة كلمة المرور.

11. قم بتوصيل الكمبيوتر والأجهزة التي بحوزتك بمأخذ التيار الكهربائي، ثم قم بتشغيلها.

**ملاحظة:** في "إعداد النظام"، يظهر خيار كلمة مرور النظام وكلمة مرور المسؤول على أنهما Not Set (لم يتم ضبط). وبذلك، يتم تمكين ميزة كلمة المرور، ولكن لم يتم تعيين كلمة مرور.

## مسح إعدادات CMOS

**تحذير:** قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ملاحظة:** يجب فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي لمسح إعداد CMOS.

1. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
2. حدد موضع موصل كلمة المرور رباعي السنون (PSWD) على لوحة النظام.
3. قم بإزالة مقبس وصلة المرور ثنائي السنون من السنين الثالث والرابع.
4. حدد موضع وصلة مرور CMOS رباعية السنون (RTCST) على لوحة النظام.
5. قم بنقل مقبس وصلة المرور ثنائي السنون من وصلة مرور كلمة المرور إلى السنين الأول والثاني من وصلة مرور CMOS.
6. قم بتوصيل طاقة التيار المتردد بالنظام وانتظر عشر ثوان لمسح CMOS.
7. قم بنقل مقبس وصلة المرور ثنائي السنون مرة أخرى إلى السنين الثالث والرابع من وصلة مرور كلمة المرور.
8. أعد تركيب غطاء الكمبيوتر.
9. قم بتوصيل الكمبيوتر والأجهزة التي بحوزتك بمأخذ التيار الكهربائي، ثم قم بتشغيلها.

**ملاحظة:** يمكنك استخدام إجراء وصلة المرور RTCST الوارد أعلاه لمحاولة الاستعادة من حالة No Video No POST.

## إعداد النظام

دليل الصيانة الخاص بالطراز Precision™ T5500 من Dell

- 1 ضغطات الاختبار الذاتي للتشغيل (POST)
- 2 قائمة التمهيد
- 3 الدخول إلى إعداد النظام
- 4 ضغطات التنقل لإعداد النظام

## ضغطات الاختبار الذاتي للتشغيل (POST)

يوفر في جهاز الكمبيوتر الذي بحوزتك العديد من خيارات الضغطات أثناء عملية الاختبار الذاتي للتشغيل (POST) في شاشة شعار Dell™.

الوصف	الوظيفة	اضغط على المفتاح
استخدم إعداد النظام لإجراء تغييرات على الإعدادات القابلة للتحديد بواسطة المستخدم.	الدخول إلى إعداد النظام	<F2>
قائمة التمهيد لمرة واحدة والأداة المساعدة للتشخيصات	الدخول إلى قائمة التمهيد	<F12> أو <Ctrl> <Alt> <F8>
تجاوز تسلسل تمهيد نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) والتمهيد مباشرة إلى الشبكة	تمهيد الشبكة	<F3>

## قائمة التمهيد



وكما هو الحال مع الأنظمة الأساسية لمحطات العمل Precision™ من Dell السابقة، يشتمل جهاز الكمبيوتر الذي بحوزتك على قائمة تمهيد لمرة واحدة. بدور ها، تعرض هذه الميزة طريقة سريعة وسهلة يمكنك من خلالها تجاوز طلب الجهاز للتمهيد المحدد بواسطة إعداد النظام والتمهيد مباشرة على جهاز محدد (على سبيل المثال، محرك أقراص مرنة أو محرك أقراص مضغوطة أو محرك أقراص صلبة).

فيما يلي تحسينات قائمة التمهيد المتوفرة في الأنظمة الأساسية السابقة:

- 1 وصول أسهل—على الرغم من وجود ضغطة <F8> <Alt> <Ctrl> وإمكانية استخدامها لاستدعاء القائمة، إلا أنه لا يزال بإمكانك الضغط على <F12> ببساطة أثناء تمهيد النظام للوصول إلى القائمة.
- 1 خيارات التشخيصات—تشتمل قائمة التمهيد على خيارين للتشخيص وهما تشخيصات محرك الأقراص الصلبة IDE والتمهيد إلى قسم الأداة المساعدة.

## الدخول إلى إعداد النظام

اضغط على <F2> للدخول إلى إعداد النظام وتغيير الإعدادات القابلة للتحديد بواسطة المستخدم. إذا واجهتك أية مشكلات في الدخول إلى إعداد النظام باستخدام هذا المفتاح، فاضغط على <F2> عندما تومض مصابيح لوحة المفاتيح لأول مرة.

اتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة لعرض أو تغيير أية إعدادات. في كل شاشة، تكون خيارات إعداد النظام مدرجة على اليسار، ويوجد على يمين كل خيار إعداد أو قيمة هذا الخيار. يمكنك تغيير الإعدادات التي تظهر بلون أبيض على الشاشة. تظهر الخيارات أو القيم التي لا يمكنك تغييرها (نظرًا لأنه يتم تحديدها بواسطة الكمبيوتر اللوحى الذي بحوزتك) بشكل أقل سطوعًا.

يعرض الجانب العلوي الأيمن من الشاشة معلومات التعليمات للخيار المحدد حاليًا. ويعرض الجانب السفلي الأيمن من الشاشة معلومات حول الكمبيوتر. توجد وظائف مفاتيح إعداد النظام عبر الجزء السفلي من الشاشة.

تعرض شاشات إعداد النظام معلومات الإعداد الحالية وإعدادات لجهاز الكمبيوتر الذي بحوزتك مثل:

- 1 تهيئة النظام
- 1 ترتيب التمهيد
- 1 تهيئة التمهيد (بدء التشغيل)
- 1 الإعدادات الأساسية لتهيئة الجهاز
- 1 إعدادات أمن النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الصلبة

## ضغطات التنقل لإعداد النظام

اضغط على المفاتيح التالية للتنقل خلال شاشات نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).

المفاتيح التي يجب الضغط عليها للتنقل	الإجراء
اضغط على المفتاح	
<Enter> أو مفتاحا السهمين الأيمن والأيسر أو +/-	تكبير وتصغير الحقل
< >	تكبير أو تصغير كافة الحقول
<Esc> — البقاء في الإعداد وحفظ/خروج وتجاهل/خروج	الخروج من نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)
مفتاحا السهمين الأيمن والأيسر	تغيير أحد الإعدادات

<Enter>	تحديد الحقل المراد تغييره
<Esc>	إلغاء أحد التعديلات
<Alt><F> أو خيار قائمة تحميل الإعدادات الافتراضية	إعادة تعيين الإعدادات الافتراضية

 **ملاحظة:** تبعاً لجهاز الكمبيوتر الذي بحوزتك وأية أجهزة تم تركيبها به، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو لا تظهر.

## التشخيصات

دليل الصيانة الخاص بالطراز **Precision™ T5500** من Dell

- 1. برنامج [Dell Diagnostics](#)
- 2. رموز مصباح زر الطاقة
- 3. رموز مصابيح التشخيص
- 4. أنماط مصابيح التشخيص قبل إجراء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)
- 5. أنماط مصابيح التشخيص أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)
- 6. رموز صوت التنبيه

## Dell Diagnostics برنامج

### متى يستخدم برنامج Dell Diagnostics

نوصى بطباعة هذه الإجراءات قبل البدء.

**ملاحظة:** يعمل برنامج Dell Diagnostics على أجهزة كمبيوتر Dell فقط.

**ملاحظة:** إن قرص *Microsoft Windows* والأدوات المساعدة اختياري، وقد لا يتم شحنه مع الكمبيوتر.

ادخل إلى إعداد النظام (انظر [الجدول إلى إعداد النظام](#))، وقم بمراجعة معلومات تهيئة الكمبيوتر الذي بحوزتك وتأكد من أن الجهاز الذي ترغب في إجراء الاختبار عليه معروض في إعداد النظام ونشط.

أبدأ تشغيل برنامج Dell Diagnostics من محرك الأقراص الصلبة أو من قرص *Microsoft Windows*.

### بدء تشغيل برنامج Dell Diagnostics من محرك الأقراص الصلبة

1. قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) الكمبيوتر.
2. عند ظهور شعار DELL، اضغط على المفتاح <F12> على الفور.

**ملاحظة:** إذا رأيت رسالة تبيد تعذر العثور على قسم أداة التشخيصات المساعدة، فقم بتشغيل برنامج Dell Diagnostics من قرص *Microsoft Windows*.

إذا انتظرت طويلاً وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى ترى سطح مكتب *Microsoft Windows*. وبعد ذلك، قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر (انظر [إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر](#)) وحاول مرة أخرى.

3. عند ظهور قائمة جهاز التمهيد، قم بتعيين **Boot to Utility Partition** (تمهيد إلى قسم الأداة المساعدة) ثم اضغط على <Enter>.
4. عندما تظهر القائمة الرئيسية لبرنامج Dell Diagnostics، حدد الاختبار الذي تريد تشغيله.

### تشغيل برنامج Dell Diagnostics من قرص برامج التشغيل والأدوات المساعدة

1. أدخل قرص *Microsoft Windows*.

2. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر، ثم أعد تشغيله.

عند ظهور شعار DELL، اضغط على المفتاح <F12> على الفور.

إذا انتظرت طويلاً وظهر شعار *Windows*، فواصل الانتظار حتى ترى سطح مكتب *Windows*. وبعد ذلك، قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر وإعادة المحاولة.

**ملاحظة:** تعمل الخطوات التالية على تغيير تتبع التمهيد لمرّة واحدة فقط. في المرة التالية التي تقوم فيها بتشغيل الكمبيوتر، يتم تشغيله وفقاً للأجهزة المحددة في برنامج إعداد النظام.

3. عندما تظهر قائمة جهاز التمهيد، قم بتعيين **Onboard or USB CD-ROM Drive** (محرك الأقراص المدمج أو محرك أقراص مضغوطة يعمل عبر منفذ USB) واضغط على <Enter>.
4. حدد الخيار **Boot from CD-ROM** (التمهيد من محرك الأقراص المضغوطة) من القائمة التي تظهر واضغط على <Enter>.
5. اكتب 1 لبدء القائمة واضغط على <Enter> للمتابعة.
6. **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** (تشغيل برنامج Dell Diagnostics لإصدار 32\_0) من القائمة المرقمة. في حالة ظهور عدة إصدارات في القائمة، اختر الإصدار المناسب للكمبيوتر الخاص بك.
7. عندما تظهر القائمة الرئيسية لبرنامج Dell Diagnostics، اختر الاختبار الذي تريد تشغيله.

### القائمة الرئيسية لبرنامج Dell Diagnostics

1. بعد تحميل برنامج Dell Diagnostics وظهور شاشة القائمة الرئيسية، انقر فوق الزر الخاص بالخيار المطلوب.

الخيار	الوظيفة
Express Test (الاختبار السريع)	يقوم بإجراء اختبار سريع لأجهزة الكمبيوتر. وعادةً ما يستغرق هذا الاختبار ما بين 10 إلى 20 دقيقة ولا يحتاج إلى أي تدخل من جانبك. قم بتشغيل <b>Express Test</b> (الاختبار السريع) أو لا لزيادة إمكانية تتبع المشكلة بسرعة.
Extended Test (الاختبار الممتد)	يقوم بإجراء فحص دقيق لأجهزة الكمبيوتر. وعادةً ما يستغرق هذا الاختبار ساعة واحدة أو أكثر ويحتاج منك للرد على أسئلة من وقت لآخر.
Custom Test (الاختبار المخصص)	باختيار جهازاً محدداً. ويمكنك تخصيص الاختبارات التي تريد تشغيلها.
Symptom Tree (قائمة الأعراض)	تسرد أكثر الأعراض التي تمت مواجهتها شيوعاً وتتيح لك إمكانية تحديد أحد الاختبارات على أساس عرض المشكلة التي تواجهها.

2. إذا تمت مصادفة إحدى المشكلات خلال اختبار ما، فسوف تظهر رسالة تحمل رمز خطأ ووصفاً للمشكلة. قم بتدوين رمز الخطأ ووصف المشكلة واتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.
3. إذا قمت بإجراء اختبار من الخيار **Custom Test** (الاختبار المخصص) أو **Symptom Tree** (قائمة الأعراض)، فافتح فوق علامة التبويب المناسبة والمبنية في الجدول التالي وذلك للاطلاع على المزيد من المعلومات.

علامة التبويب	الوظيفة
Results (النتائج)	عرض نتائج الاختبار وأية حالات خطأ تتم مواجهتها.
Errors (الأخطاء)	عرض حالات الخطأ التي تتم مواجهتها ورموز الخطأ ووصف المشكلة.
Help (تعليمات)	تشرح الاختبار وقد تبين متطلبات إجراء الاختبار.
Configuration (تهيئة)	تعرض تهيئة الأجهزة للجهاز المحدد.
Parameters (المعلمت)	يُتيح لك تخصيص الاختبار وذلك بتغيير إعدادات الاختبار.

4. عند انتهاء الاختبار، إذا كنت تقوم بتشغيل برنامج Dell Diagnostics من قرص **NOPIZIALANU NIPCOZIA V1**، فقم بإخراج القرص.
5. قم بإغلاق شاشة الاختبار والعودة إلى شاشة القائمة الرئيسية. للخروج من برنامج Dell Diagnostics وإعادة تشغيل الكمبيوتر، قم بإغلاق شاشة القائمة الرئيسية.

## رموز مصباح زر الطاقة

تعطي رموز مصباح التشخيص مزيداً من المعلومات حول حالة النظام، على الرغم من أن حالات مصابيح الطاقة القديمة في الكمبيوتر الذي بحوزتك تكون مدعومة أيضاً. موضح بالجدول التالي حالات مصابيح الطاقة.

حالة مصباح الطاقة	الوصف
 مطفاً	الطاقة في وضع إيقاف التشغيل والمصباح غير مضيء.
 ضوء كهربائي وامض	الحالة الأولى للمصباح في وضع التشغيل. يشير إلى أن النظام متصل بالطاقة، ولكن لم يتم تنشيط إشارة POWER_GOOD بعد. إذا كان مصباح محرك الأقراص الصلبة مطفاً، فقد يشير ذلك إلى أن وحدة التزويد بالطاقة بحاجة إلى الاستبدال. إذا كان مصباح محرك الأقراص الصلبة مضاءً، فقد يشير ذلك إلى حدوث عطل في جهاز التنظيم المدمج أو وحدة جهاز تنظيم الجهد الكهربائي (VRM). انظر إلى مصابيح التشخيص للحصول على مزيد من المعلومات.
 ضوء كهربائي ثابت	الحالة الثانية للمصباح في وضع التشغيل. يشير إلى نشاط إشارة POWER_GOOD وإلى احتمال أن وحدة التزويد بالطاقة تعمل بشكل سليم. انظر إلى مصابيح التشخيص للحصول على مزيد من المعلومات.
 ضوء أخضر وامض	النظام في حالة انخفاض الطاقة، إما S1 أو S3. انظر إلى مصابيح التشخيص لتحديد الحالة التي فيها النظام.
 ضوء أخضر ثابت	النظام في حالة S0، وهي حالة التشغيل العادية لأي جهاز في وضع التشغيل. سيعمل نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على تشغيل المصباح على هذه الحالة للإشارة إلى أنه بدأ في جلب رموز الأوامر.

## رموز مصابيح التشخيص



تم دمج أربعة (4) مصابيح ملونة فردية على لوحة التحكم الأمامية لتعمل كمساعد تشخيصي لحل مشكلات النظام التي يُظهر أعراض **No Post/No Video**. "لا" تقوم المصابيح بالإبلاغ عن وجود أخطاء في وقت التشغيل.

يمكن أن يوجد كل مصباح في حالتين وهما "إيقاف التشغيل" أو "التشغيل". تتم تسمية وحدات البت بالغة الأهمية بالرقم 1، كما تتم تسمية وحدات البت الثلاث الأخرى بالأرقام 2 و 3 و 4، أثناء تنقلك عبر مجموعة مؤشرات LED. حالة التشغيل العادي بعد إجراء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST) لجميع المصابيح الأربعة هي "تشغيل"، ثم يتم إيقاف تشغيلها أثناء قيام نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بالتحكم في نظام التشغيل.

## أنماط مصابيح التشخيص قبل إجراء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)

الحالة	نمط المصباح (4 3 2 1)	وصف المصباح	مصباح الطاقة	تخصيص الحالة	وصف الحالة
Pb0a	1 2 3 4	1- مطفاً 2- مطفاً 3- مطفاً 4- مطفاً		النظام غير متصل	النظام غير متصل بمصدر تيار متردد (AC) أو وحدة التزويد بالطاقة (PSU) غير متصلة بلوحة النظام أو لوحة التحكم غير متصلة بلوحة النظام.
Pb0b	1 2 3 4	1- مطفاً 2- مطفاً 3- مطفاً 4- مطفاً		ACPI S0، التشغيل العادي	النظام يعمل ولم يتم اكتشاف أية أعطال. هذه هي الحالة التي يتم فيها بالفعل التحكم في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وهي أيضاً S0e.
Pb0c	1 2 3 4	1- مطفاً 2- مطفاً 3- مطفاً 4- مطفاً		ACPI S1	وضع الانتظار لنظام التشغيل Windows.
Pb1	1 2 3 4	1- مطفاً 2- مطفاً 3- مطفاً 4- مطفاً		S5 أو ACPI S4	في وضع السبات أو البرامج قيد الإيقاف. النظام متصل، ولكن تم إيقاف تشغيله أو في وضع سبات لنظام التشغيل Windows.
		1- مطفاً			

Pb2		2- مطفأ 3- يعسيء 4- مطفأ	-	محفوظ	محفوظ
Pb3		1- مطفأ 2- مطفأ 3- يعسيء 4- يعسيء		معلقة على وضع انتظار نظام التشغيل Windows لذاكرة الوصول العشوائي (RAM).	ACPI S3
Pb4		1- مطفأ 2- بلون أخضر 3- مطفأ 4- مطفأ	-	محفوظ	محفوظ
Pb5		1- مطفأ 2- يعسيء 3- بلون أخضر 4- يعسيء	-	محفوظ	محفوظ
Pb6		1- مطفأ 2- بلون أخضر 3- يعسيء 4- بلون أخضر	-	محفوظ	محفوظ
Pb7		1- مطفأ 2- يومض 3- يومض 4- يومض		النظام يعمل. نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لا يعمل. هذه هي حالة الانتقال إلى حالات الاختيار الذاتي عند التشغيل (POST).	ACPI S0 نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
Pb8		1- يعسيء 2- بلون أخضر 3- مطفأ 4- مطفأ	-	محفوظ	محفوظ
Pb9		1- يومض 2- مطفأ 3- مطفأ 4- يومض		تم اكتشاف عطل في الطاقة على مكون إضافي مثل وحدة تنظيم الجهد الكهربائي (VRM) أو قاعدة بطاقة توسعة الفيديو أو قاعدة بطاقة توسعة الذاكرة.	لا توجد أعطال في جهاز تنظيم لوحة النظام
Pb10		1- يومض 2- مطفأ 3- يومض 4- مطفأ		قد تكون وحدة التزويد بالطاقة (PSU) تالفة أو يكون كابل وحدة التزويد بالطاقة (PSU) مجعاً، مما يحدث قصراً على مصدر الطاقة الرئيسي. (تم تأكيد PS_ON، لم يتم تأكيد PS_PWRGOOD)	عطل في وحدة التزويد بالطاقة (PSU)
Pb11		1- يومض 2- مطفأ 3- يومض 4- يومض		قد تكون جميع كابلات وحدة التزويد بالطاقة (PSU) غير موصلة بطريقة سليمة بلوحة النظام. (تم تأكيد PS_ON فقد مصدر طاقة رئيسي)	عطل في كابل وحدة التزويد بالطاقة (PSU)
Pb12		1- يومض 2- يومض 3- مطفأ 4- مطفأ		تم اكتشاف عطل في الطاقة في أحد أجهزة تنظيم لوحات النظام المنمجة. يمكن أن يكون ذلك نتيجة لتعطل أحد مكونات لوحة النظام أو حدوث قصر على حازر طاقة منظم بواسطة جهاز إضافي. (تم تأكيد PS_ON، تم إلغاء تأكيد SYS_PWRGOOD)	عطل في منظم لوحة النظام
Pb13		1- يومض 2- يومض 3- مطفأ 4- يومض		اكتشفت الأجهزة عدم توافق أحد مكونات النظام الحيوية مثل وحدة المعالجة المركزية (CPU) أو وحدة جهاز تنظيم الجهد الكهربائي (VRM) أو وحدة التزويد بالطاقة (PSU) أو قاعدة بطاقة توسعة الذاكرة.	سوء توافق
Pb14		1- يعسيء 2- بلون أخضر 3- يعسيء 4- بلون أخضر	-	محفوظ	محفوظ
Pb15		1- يعسيء 2- بلون أخضر 3- بلون أخضر 4- يعسيء	-	محفوظ	محفوظ

### أنماط مصابيح التشخيص أثناء إجراء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)

جميع رموز الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST) باستثناء S0 مصحوبة بحالة مصباح الطاقة في وضع الضوء الأخضر الثابت، في حالة عدم إضاءة مصباح الطاقة بلون أخضر، انظر [أنماط مصابيح التشخيص قبل الاختبار الذاتي عند التشغيل \(POST\)](#).

الحالة	نمط المصباح (4 3 2 1)	وصف المصباح	اسم الحالة	تخصيص الحالة	وصف الحالة
S0a		1- مطفأ 2- مطفأ 3- مطفأ 4- مطفأ	مطفأ	مطفأ	مصباح الطاقة مطفأ، لم يتم تزويد النظام بأية طاقة.
		1- مطفأ			

مصباح الطاقة يضيء بلون أخضر ثابت. تم تمهيد تشغيل النظام بنجاح وهو يعمل بصورة طبيعية.	تشغيل عادي، ACPI S0	تشغيل	2- مطفأ 3- مطفأ 4- مطفأ		S0e
تم اكتشاف فشل في المجموع الاختباري لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) والنظام الآن في وضع الاسترداد.	النظام في وضع الاسترداد	وحدة التحكم عن بُعد (RCM)	1- مطفأ 2- مطفأ 3- مطفأ 4- يضيء		S1
عملية تهيئة وحدة المعالجة المركزية (CPU) قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في وحدة المعالجة المركزية (CPU).	وحدة المعالجة المركزية (CPU)	وحدة المعالجة المركزية (CPU)	1- مطفأ 2- مطفأ 3- يضيء 4- مطفأ		S2
عملية تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات ذاكرة مناسبة ولكن حدث عطل في الذاكرة.	وحدة الذاكرة	الذاكرة (MEM)	1- مطفأ 2- مطفأ 3- يضيء 4- يضيء		S3
عملية تهيئة جهاز PCI قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في جهاز PCI.	جهاز PCI	PCI	1- مطفأ 2- يضيء 3- مطفأ 4- مطفأ		S4
عملية تهيئة النظام الفرعي للفيديو قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في النظام الفرعي للفيديو.	بطاقة فيديو	فيديو (VID)	1- مطفأ 2- يضيء 3- مطفأ 4- يضيء		S5
عملية تهيئة جهاز التخزين قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في النظام الفرعي لوحدة التخزين.	أثناء التخزين	STO	1- مطفأ 2- يضيء 3- يضيء 4- مطفأ		S6
عملية تهيئة النظام الفرعي لموصل USB قيد التقدم أو تم اكتشاف عطل في النظام الفرعي لموصل USB.	موصل USB	موصل USB	1- مطفأ 2- يضيء 3- يضيء 4- يضيء		S7
عملية تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. لم يتم اكتشاف أية وحدات ذاكرة.	وحدة الذاكرة	وحدة الذاكرة (MEM)	1- يضيء 2- مطفأ 3- مطفأ 4- مطفأ		S8
تم اكتشاف عطل فادح بلوحة النظام.	لوحة النظام	MBF	1- يضيء 2- مطفأ 3- مطفأ 4- يضيء		S9
عملية تهيئة النظام الفرعي للذاكرة قيد التقدم. تم اكتشاف وحدات الذاكرة ولكن يبدو أنها غير متوافقة أو في عملية تهيئة غير صحيحة.	وحدة الذاكرة	وحدة الذاكرة (MEM)	1- يضيء 2- مطفأ 3- يضيء 4- مطفأ		S10
تشير إلى أنشطة الأنظمة الروتينية التي تسبق عملية تهيئة الفيديو.	الأنشطة الأخرى التي تسبق تهيئة الفيديو	PRV	1- يضيء 2- مطفأ 3- يضيء 4- يضيء		S11
عملية تهيئة موارد النظام قيد التقدم.	تهيئة الموارد	CFG	1- يضيء 2- يضيء 3- مطفأ 4- مطفأ		S12
محفوظ للاستخدام في المستقبل. تم أخذ هذا النمط في الاعتبار ليشير إلى حالة "إيقاف التشغيل المرن" على أنظمة "الأبعاد".	محفوظ		1- يضيء 2- يضيء 3- مطفأ 4- يضيء		S13
تشير إلى أنشطة الأنظمة الروتينية التي تلي عملية تهيئة الفيديو.	الأنشطة الأخرى التي تحدث بعد تهيئة الفيديو	POV	1- يضيء 2- يضيء 3- يضيء 4- مطفأ		S14

تشير إلى عملية انتهاء الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST). تكون المصاييح في هذه الحالة بشكل طبيعي عند اكتمال الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST). بمجرد التسليم إلى نظام التشغيل، تتوقف المصاييح عن التشغيل وتنتقل إلى الحالة SOe.	إجراء عملية تمديد التشغيل	STD	1- يضيء 2- يضيء 3- يضيء 4- يضيء		S15
--	---------------------------	-----	--	---	-----

## رموز صوت التنبيه

عندما يحدث خطأ أثناء إجراء التمهيد الذي لا يمكن عرضه على الشاشة، قد يُصدر جهاز الكمبيوتر صوت تنبيه يدل على المشكلة. رمز صوت التنبيه عبارة عن نمط من الأصوات: على سبيل المثال، صوت تنبيه متبوع بصوت تنبيه ثانٍ، ثم متبوع بمجموعة من ثلاثة أصوات تنبيه (الرمز 1-1-3). يعني أن جهاز الكمبيوتر لم يكن بإمكانه قراءة البيانات الموجودة في ذاكرة الوصول العشوائي الثابتة (NVRAM). إذا كان النظام يفقد طاقة ويصدر صوت تنبيه بصفة مستمرة عندما تعيد تشغيله مرة أخرى، فمن المحتمل أن يكون نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) تالفًا.

رموز أصوات تنبيه النظام			
صوت تنبيه الرمز	الوصف	صوت تنبيه الرمز	الوصف
2-1-1	اختبار سجلات CPU قيد التشغيل	3-4-2	فشل أول شريحة RAM بسعة 64 كيلو أو خط البيانات E
3-1-1	تقدم أو فشل اختبار قراءة/كتابة CMOS	4-4-2	فشل أول شريحة RAM بسعة 64 كيلو أو خط البيانات F
4-1-1	تقدم أو فشل المجموع الاختباري لذاكرة القراءة فقط (ROM) في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	1-1-3	تقدم أو فشل اختبار سجل الوصول المباشر إلى الذاكرة (DMA) التابع
1-2-1	تقدم أو فشل اختبار الوقت	2-1-3	تقدم أو فشل اختبار سجل الوصول المباشر إلى الذاكرة (DMA) الأساسي
2-2-1	تقدم أو فشل تهيئة الوصول المباشر إلى الذاكرة (DMA)	3-1-3	تقدم أو فشل اختبار IMR الأساسي
3-2-1	تقدم أو فشل اختبار قراءة/كتابة سجل صفحة الوصول المباشر إلى الذاكرة (DMA)	4-1-3	تقدم أو فشل اختبار IMR التابع
1-3-1	تقدم أو فشل التحقق من صحة تحديث ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	2-2-3	تقدم تحميل متجه المقاطعة
2-3-1	تقدم أو فشل أول اختبار لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو	4-2-3	تقدم أو فشل اختبار وحدة التحكم في لوحة المفاتيح
3-3-1	فشل أول شريحة ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات (بت متعدد)	1-3-3	فشل طاقة CMOS وتقدم اختبار المجموع الاختباري
4-3-1	فشل أول منطق فردي/زوجي لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو	2-3-3	التحقق من صحة معلومات تهيئة CMOS قيد التشغيل
1-4-1	فشل أول خط عنوان لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو	3-3-3	تخثر العنور على أداة التحكم في ساعة الوقت الفعلي (RTC)/لوحة المفاتيح
2-4-1	تقدم أو فشل أول اختبار لتمثلات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو	4-3-3	تقدم أو فشل اختبار ذاكرة الشاشة
3-4-1	تقدم اختبار مؤقت موزن ضد الخلل	1-4-3	تقدم أو فشل اختبار تهيئة الشاشة
4-4-1	تقدم اختبار منغز NMI البرمجي	2-4-3	تقدم أو فشل اختبار إعادة تتبع الشاشة
1-1-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 0	3-4-3	البحث عن ذاكرة القراءة فقط (ROM) للفيديو قيد التشغيل
2-1-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 1	1-2-4	تقدم أو فشل اختبار مقاطعة مؤشر الوقت
3-1-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 2	2-2-4	تقدم أو فشل اختبار إيقاف التشغيل
4-1-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 3	3-2-4	فشل Gate A20
1-2-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 4	4-2-4	مقاطعة غير متوقعة في الوضع المحمي
2-2-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 5	1-3-4	تقدم أو فشل اختبار ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) على العنوان 0FFFFh
3-2-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 6	2-3-4	لا توجد ذاكرة في الجزء 0
4-2-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 7	3-3-4	تقدم أو فشل اختبار قناة الوقت للفاصل الزمني 2
1-3-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 8	4-3-4	تقدم أو فشل اختبار ساعة تحديد الوقت
2-3-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات 9	1-4-4	عطل في شريحة الإدخال/الإخراج (I/O) الفائقة
3-3-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات A	4-4-4	فشل اختبار الذاكرة المؤقتة
4-3-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات B		
1-4-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات C		
2-4-2	فشل أول شريحة لذاكرة الوصول العشوائي (RAM) بسعة 64 كيلو أو خط البيانات D		



## إضافة الأجزاء واستبدالها

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500 من Dell

- [الغطاء](#)
  - [البطارية](#)
  - [إطار محرك الأقراص](#)
  - [حاوية محرك الأقراص الصلبة](#)
  - [مجموعة المروحة الأمامية](#)
  - [قارئ بطاقة الذاكرة](#)
  - [الذاكرة](#)
  - [قاعدة المعالج ثنائي المراكز \(اختياري\)](#)
  - [لوحة النظام](#)
  - [كابل بيانات الإدخال/الإخراج](#)
  - [مفتاح منع الوصول إلى الهيكل](#)
  - [الإطار الأمامي](#)
  - [محرك الأقراص الصلبة](#)
  - [محرك الأقراص المرنة](#)
  - [محرك الأقراص الضوئية](#)
  - [بطاقات التوسعة](#)
  - [وحدة امتصاص الحرارة والمعالج](#)
  - [وحدة التزويد بالطاقة](#)
-

## المواصفات

دليل الصيانة الخاص بالطرازين Dell Precision™ T5500 من

- [مركبات الأقراص](#)
- [الموصلات](#)
- [عناصر التحكم والمصابيح](#)
- [الطاقة](#)
- [الخصائص المادية](#)
- [المواصفات البيئية](#)

- [إمعالجات](#)
- [معلومات النظام](#)
- [الذاكرة](#)
- [الفيديو](#)
- [الصوت](#)
- [ناقل التوسعة](#)

ملاحظة: قد تختلف العروض المتوفرة باختلاف المنطقة. للحصول على مزيد من المعلومات حول تهيئة الكمبيوتر اللوحي الذي بحوزتك، انقر فوق Start (ج) (أو Start (ج) في نظام التشغيل Windows XP) ← Help and Support (التعليمات والدعم)، ثم حدد الخيار الذي يتيح لك عرض معلومات حول الكمبيوتر اللوحي الذي بحوزتك.

المعالج	
أنواع المعالجات	معالج Intel® Xeon® ثنائي المراكز فئة 5500 معالج Intel® Xeon® رباعي المراكز فئة 5500
معلومات النظام	
مجموعة شرائح النظام	مجموعة الشرائح Intel 5500/5520
عرض ناقل البيانات	Q64
الذاكرة	
موصلات وحدة الذاكرة	Q64 مع قاعدة بطاقة توسعة اختيارية
سعات وحدات الذاكرة	1 جيجابايت أو 2 جيجابايت أو 4 جيجابايت أو 8 جيجابايت
نوع وحدة الذاكرة	ذاكرة DDR3 SDRAM بسرعة 1066 ميجاهرتز ذاكرة DDR3 SDRAM بسرعة 1333 ميجاهرتز (ذاكرة DDR3 بسرعة 800 ميجاهرتز)
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	1 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	48 جيجابايت 72 جيجابايت مع قاعدة بطاقة توسعة اختيارية
الفيديو	
نوع الفيديو:	
المنفصلة	بطاقة PCI Express 2.0 بسرعة x16 (فتحتان) ملاحظة: يمكن دعم بطاقتي رسومات كاملتَي الارتفاع والطول باستخدام فتحة بطاقة الرسومات PCIe x16.
الصوت	
نوع الصوت	الصوت المتكامل ADI1984A
ناقل التوسعة	
نوع الناقل	PCI Express 2.0 PCI 2.3 PCI-X 2.0A 2.0 SATA 1.0 eSATA 2.0 USB 2.0
سرعة الناقل	133 ميجابت/ثانية (PCI) سرعة فتحة x1 ثنائية الاتجاهات - 500 ميجابت/ثانية (PCI Express) سرعة فتحة x16 ثنائية الاتجاهات - 8 جيجابايت/ثانية (PCI Express) 1.5 جيجابايت في الثانية في الثانية (SATA) سرعة عالية تبلغ 480 ميجابت في الثانية وسرعة كاملة تبلغ 12 ميجابت في الثانية وسرعة منخفضة تبلغ 1.2 ميجابت في الثانية (USB)
فتحتا PCI Express 2.0 بسرعة x16 (فيديو)	
سنون الموصلات	164 سنًا
عرض بيانات الموصل (الحد الأقصى)	16 فتحة لبطاقة PCI Express (كل اتجاه)
فتحتا PCI Express 2.0 x8 (موصل مادي بسرعة x16)	
سنون الموصلات	164 سنًا
عرض بيانات الموصل (الحد الأقصى)	8 فتحات لبطاقة PCI Express (كل اتجاه)
فتحة PCI واحدة	
سنون الموصلات	120 سنًا
عرض بيانات الموصل (الحد الأقصى)	Q32
فتحة PCI-X واحدة	
سنون الموصلات	188 سنًا

محركات الأقراص	
يمكن الوصول إليها من الخارج	حاوية محرك أقراص واحدة مقياس 3.5 بوصة (FlexBay) حاوية محرك أقراص مقياس 5.25 بوصة
يمكن الوصول إليها من الداخل	حاوية محرك أقراص صلبة SATA مقياس 3.5 بوصة
الأجهزة المتوفرة	ما يصل إلى جهازين من الأجهزة التالية مقياس 5.25 بوصة: محرك أقراص مجمع SATA لأقراص DVD-ROM/CD-RW ومحرك أقراص DVD+/-RW™ ومحرك أقراص Blu-ray ومحرك أقراص مجمع لأقراص HD/DVD Blu-ray قارئ بطاقات وسائط واحد يعمل عبر منفذ USB مقياس 3.5 بوصة محرك أقراص داخلي مقياس 3.5 بوصة سعة 1.44 ميجابايت محرك أقراص USB خارجي مقياس 3.5 بوصة قارئ ذاكرة فلاش USB داخلي ما يصل إلى أربعة محركات أقراص صلبة SATA أو SAS مقياس 3.5 بوصة (قد يتم تركيب محركات الأقراص الصلبة في فتحات إضافية مقياس 5.25 بوصة باستخدام مهافئ اختيارية)

الموصلات	
الموصلات الخارجية:	
الفيديو	(على حسب بطاقة الفيديو) موصل DVI منفذ الشاشة
مهافئ الشبكة	موصل RJ-45
موصل USB	موصل متوافق مع معيار USB 2.0 موصلان داخليان أثنان في الأمام سنة في الخلف
الصوت	صوت استريو مدعوم مدمج (يدعم بطاقة الصوت channel 5.1) <b>ملاحظة:</b> يأتي دعم بطاقة channel 5.1 من بطاقة إضافية فقط.
موصل تسلسلي	موصل واحد ذو تسعة سنون؛ متوافق مع 16550C
PS/2	موصلان DIN صغيران نوا سنة سنون
موصلات لوحة النظام:	
ATA تسلسلي	خمسة موصلات SATA 7 سنون
جهاز USB داخلي	موصل واحد يحتوي على 10 سنون بإمكانه دعم منفذ USB
المراوح:	
المروحة الأمامية	موصل واحد ذو 7 سنون
مروحة علبة البطاقة	موصل واحد ذو 7 سنون
مروحة محرك الأقراص الصلبة (HDD)	موصل واحد ذو 5 سنون
بطاقة PCI	موصل واحد يحتوي على 120 سنًا
بطاقة PCI-X	موصل واحد يحتوي على 188 سنًا
بطاقة PCI Express x8	موصلان نوا 164 سنًا (موصل مادي بسرعة x16)
بطاقة PCI Express x16	موصلان نوا 164 سنًا
التحكم في اللوحة الأمامية (USB مضمن)	موصل ذو 10 سنون
رأس الصوت عالي النقة (HDA) باللوحة الأمامية	موصل ذو 10 سنون
المعالج	موصل واحد موصل ثلث على قاعدة اختيارية
الذاكرة	سنة موصلات ذات 240 سنًا ثلاثة موصلات ذات 240 سنًا على قاعدة اختيارية
الطاقة بفترة 12 فولت	موصل واحد ذو 4 سنون موصل ثلث ذو 4 سنون على قاعدة اختيارية
الطاقة	موصل واحد ذو 24 سنًا

عناصر التحكم والمصابيح	
الجانب الأمامي من الكمبيوتر	
زر الطاقة	زر دفع
مصباح الطاقة	ضوء كهربائي — يشير الضوء الكهربائي الثابت إلى وجود مشكلة في الجهاز المربك؛ ويشير الضوء الكهربائي الومض إلى وجود مشكلة داخلية في الطاقة ضوء أخضر — ضوء أخضر وامض في حالة السكن؛ ضوء أخضر ثابت لحالة التشغيل
مصباح نشاط محرك الأقراص	ضوء أخضر — يشير الضوء الأخضر الومض إلى أن الكمبيوتر يقوم بقراءة البيانات من محرك الأقراص الصلبة SATA أو محرك الأقراص المضغوطة/أقراص DVD أو الكتابة عليها
مصباح سلامة الاتصال	ضوء أخضر — يشير الضوء الأخضر الثابت إلى وجود اتصال بشبكة نشطة مطفأ (لا يوجد ضوء) — النظام غير متصل بشبكة
الجانب الخلفي لجهاز الكمبيوتر	
مصباح سلامة الاتصال (على مهافئ الشبكة المدمج)	ضوء أخضر — يوجد اتصال جيد بسرعة 10 ميجابايت في الثانية بين الشبكة والكمبيوتر ضوء برتقالي — يوجد اتصال جيد بسرعة 100 ميجابايت في الثانية بين الشبكة والكمبيوتر ضوء أصفر — يوجد اتصال جيد بسرعة 1000 ميجابايت في الثانية بين الشبكة



## البطارية

دليل الصيانة الخاص بالطرز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة البطارية



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء الكمبيوتر](#).



3. استخدم مفكاً برغيًا صغيراً أو مخطاطاً لدفع لسان تحرير البطارية الخلفية المصغرة.



4. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة من الكمبيوتر.



## الغطاء

دليل الصيانة الخاص بالطراز Precision™ T5500 من Dell

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة الغطاء

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).



2. قم بتحريك مزلاج تحرير الغطاء باتجاه الجزء الخلفي من الكمبيوتر.



3. اسحب الغطاء بعيدًا عن الكمبيوتر.



4. قم بإزالة الغطاء من الكمبيوتر.



## إطار محرك الأقراص الصلبة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500 من Dell

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

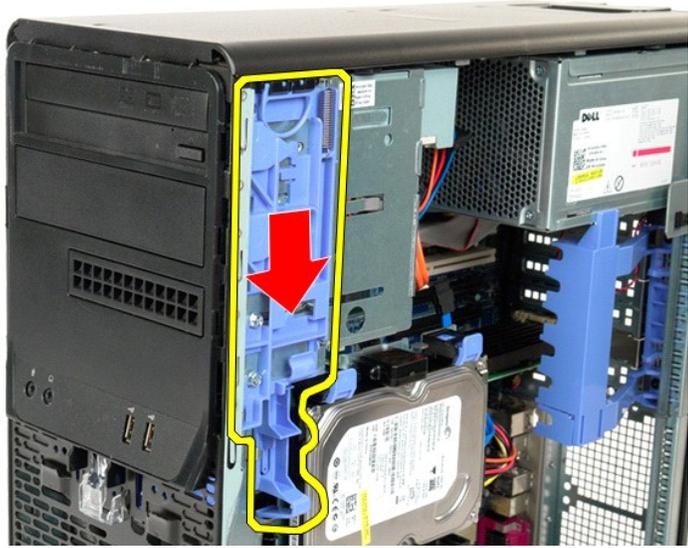
## إزالة إطار محرك الأقراص الصلبة



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء](#) الكمبيوتر.



3. اضغط مع الاستمرار على ذراع لوحة التمديد باتجاه قاعدة الكمبيوتر لتحرير إطار محركات الأقراص.



4. قم بإزالة إطار محرك الأقراص الصلبة.





## الإطار الأمامي

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

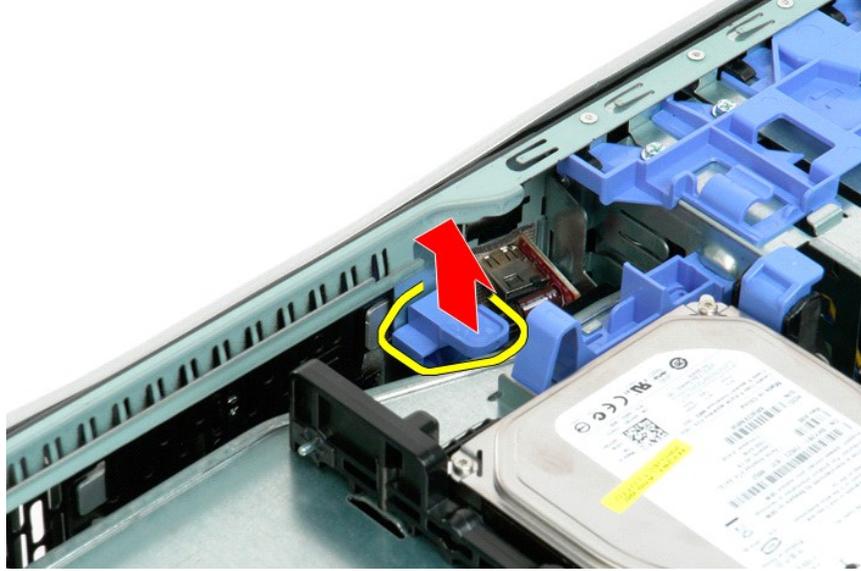
## إزالة الإطار الأمامي



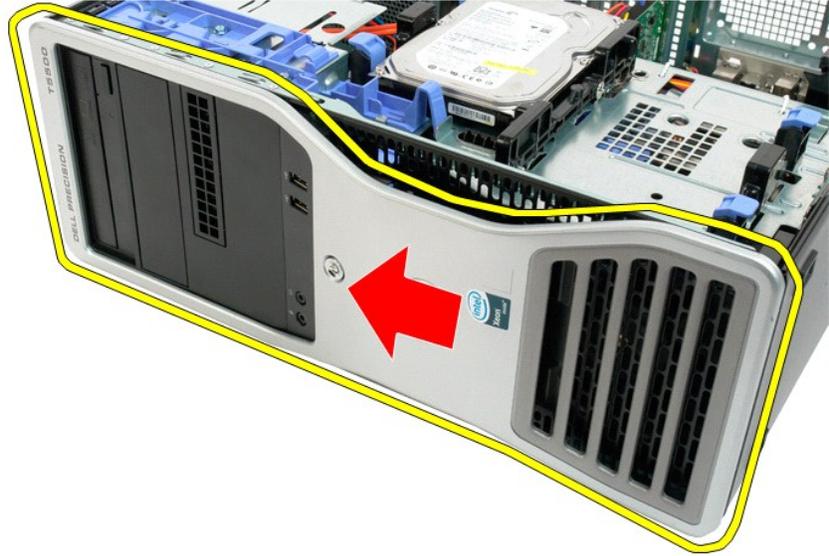
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء](#) الكمبيوتر.



3. اسحب لسان تحرير الإطار الأمامي لأعلى.



4. قم بتحريك الإطار الأمامي باتجاه الجزء العلوي من الكمبيوتر.



5. قم بإزالة الإطار الأمامي من الكمبيوتر.



## مجموعة المروحة الأمامية

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### إزالة مجموعة المروحة الأمامية



1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. افتح حاوية محرك الأقراص الصلبة.
4. قم بإزالة غطاء وحدة الذاكرة.



5. افصل كابلي المروحة عن لوحة النظام.



6. قم بإزالة المسامير اللولبي الذي يعمل على إحكام تثبيت مجموعة المروحة الأمامية.



7. قم بإزالة مجموعة المروحة من الكمبيوتر.



## محرك الأقراص المرنة

دليل خدمة Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر، قم بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر. للمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### إزالة محرك الأقراص المرنة

1. اتبع الإجراءات الواردة في [فصل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. قم بإزالة الحافة الأمامية.
4. قم بإزالة حلقة محركات الأقراص.
5. قم بفصل كبلات الطاقة والبيانات من الجانب الخلفي لمحرك الأقراص المرنة.
6. ادفع ذراع اللوح المنزلقي لأسفل لتحرير محرك الأقراص المرنة.
7. قم بإزالة محرك الأقراص المرنة من الكمبيوتر.

### إعادة تركيب محرك الأقراص المرنة

1. اتبع الإجراءات الواردة في [فصل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. قم بإزالة الحافة الأمامية.
4. قم بإزالة حلقة محركات الأقراص.
5. قم بتوصيل كبلات الطاقة والبيانات بالجانب الخلفي لمحرك الأقراص المرنة.
6. ادفع ذراع اللوح المنزلقي لأسفل.
7. قم بتركيب محرك الأقراص المرنة في الكمبيوتر.

## محركات الأقراص الصلبة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة محركات الأقراص الصلبة



1. اتبع الإجراءات الواردة في [فصل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.



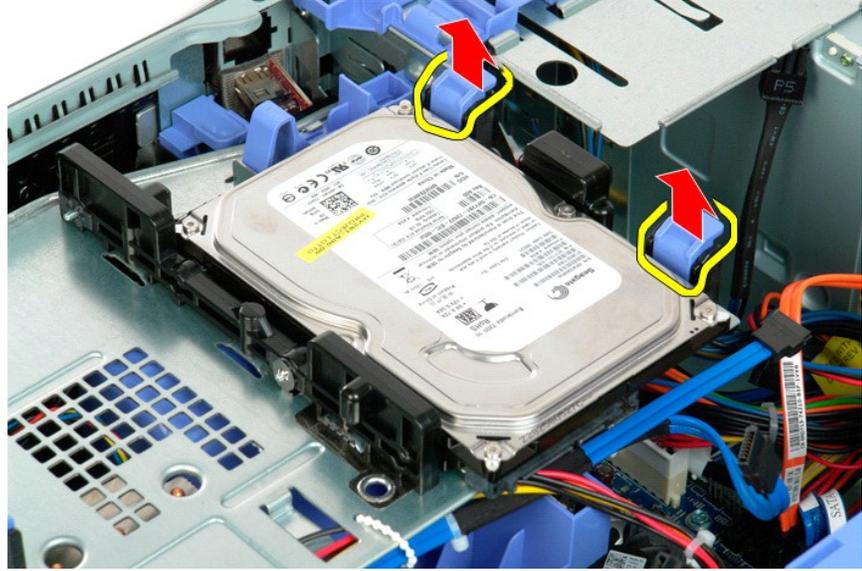
3. قم بفصل كابل الطاقة عن محرك الأقراص الصلبة الأول.



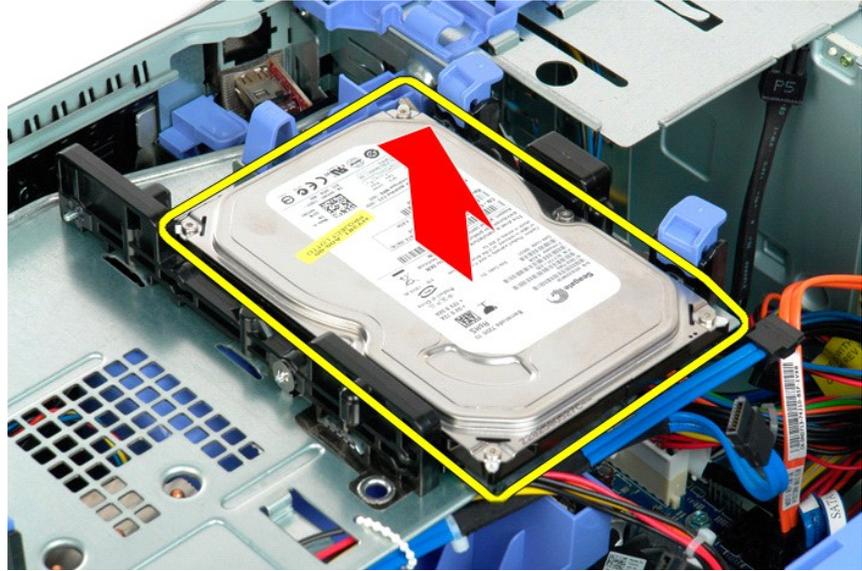
4. تم بفصل كابل البيانات عن محرك الأقراص الصلبة الأول.

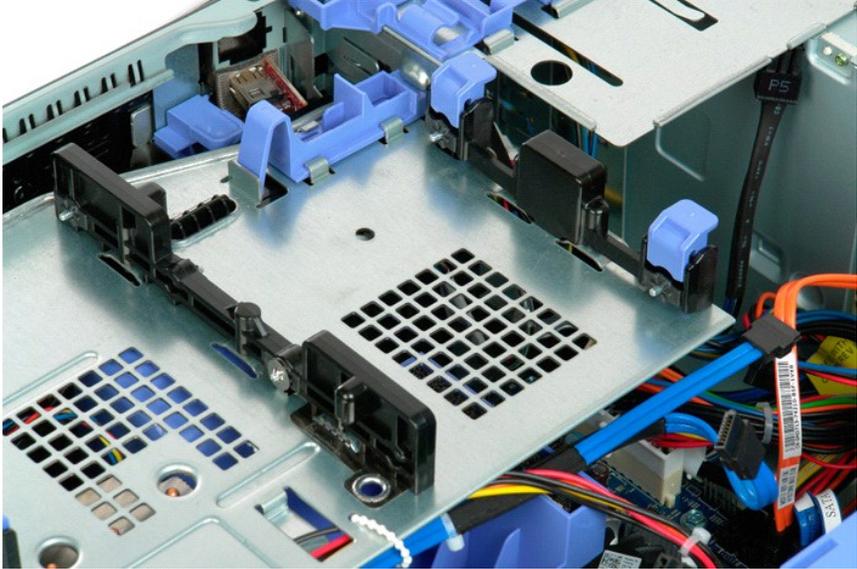


5. ارفع لساني تحرير محرك الأقراص الصلبة ذوي اللون الأزرق.



6. قم بإزالة مجموعة محرك الأقراص الصلبة الأول من الكمبيوتر. قم بتكرار هذه الخطوات على أي من محركات الأقراص الصلبة الأخرى المركبة.





## حاوية محرك الأقراص الصلبة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعاعات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

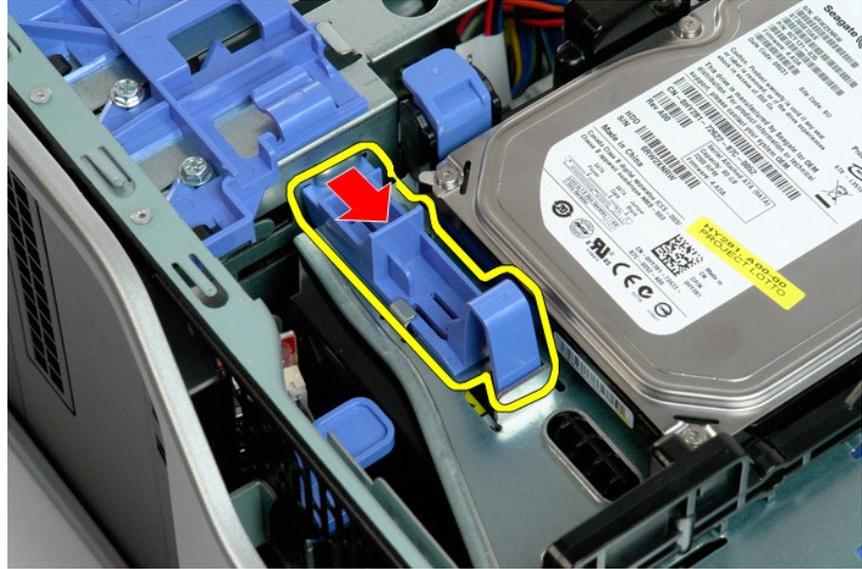
## رفع حاوية محرك الأقراص الصلبة



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.



3. اضغط على ذراع تحرير محرك الأقراص الصلبة باتجاه الجزء السفلي من الكمبيوتر.



4. قم برفع حاوية محرك الأقراص الصلبة وتدويرها في اتجاه الجزء السفلي من الكمبيوتر.



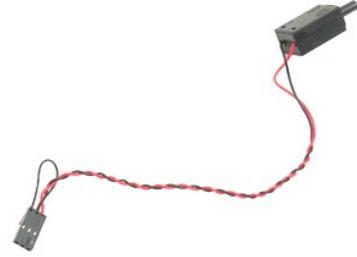


## مفتاح منع الوصول إلى الهيكل

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

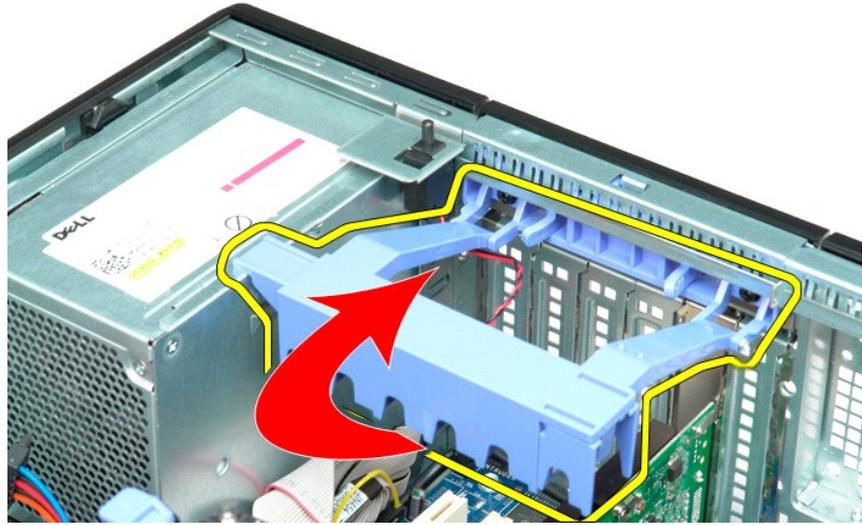
## إزالة مفتاح منع الوصول إلى الهيكل



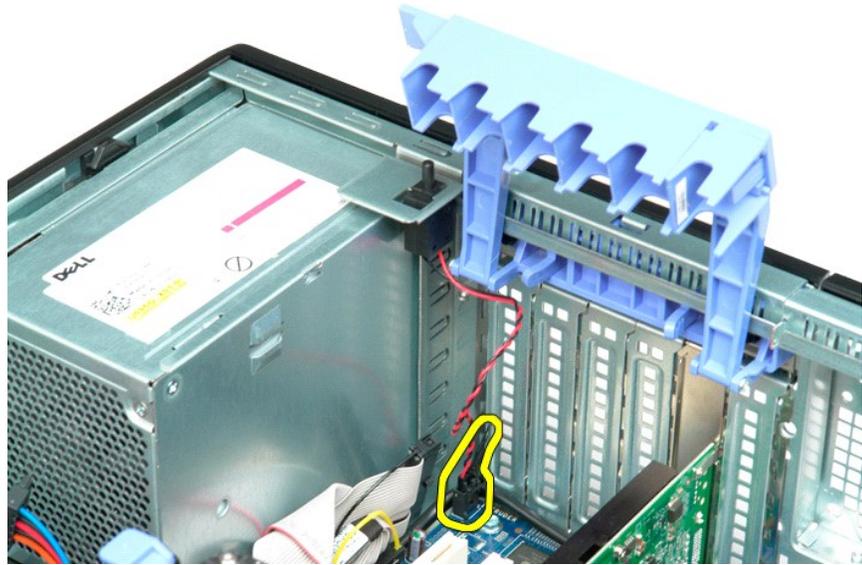
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.



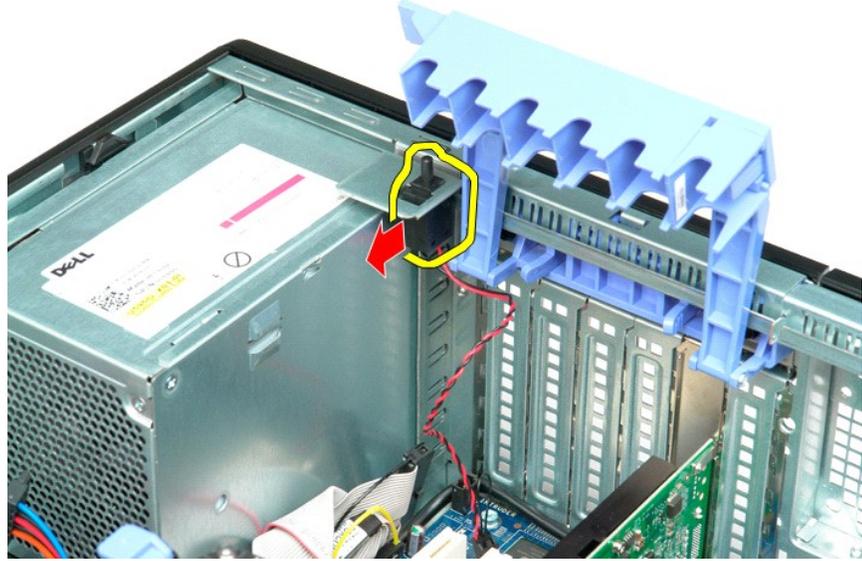
3. ارفع ذراع احتجاز بطاقة التوسعة.



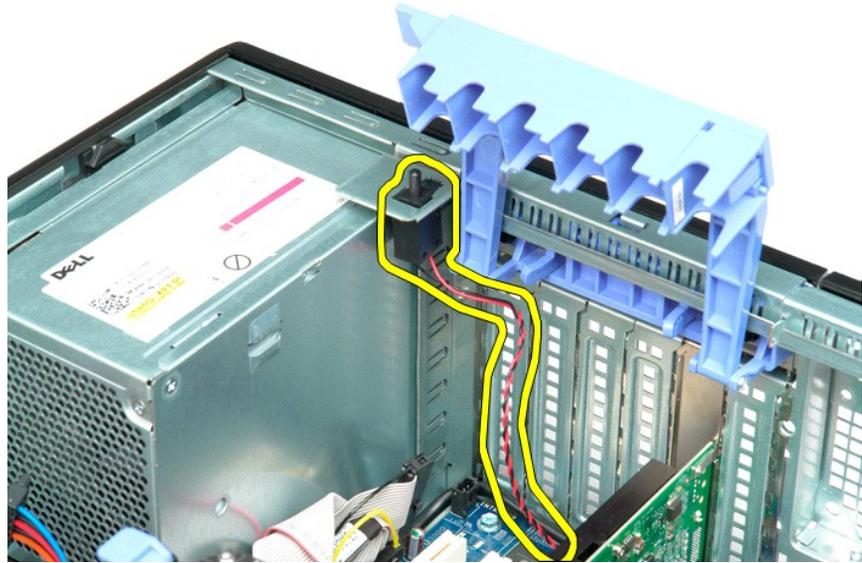
4. الفصل كابل مفتاح منع الوصول عن لوحة النظام.



5. قم بتحريك مفتاح منع الوصول باتجاه مركز الكمبيوتر.



6. قم بإزالة مفتاح منع الوصول من الكمبيوتر.





## كابل بيانات الإدخال/الإخراج

دليل خدمة Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر، قم بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر. للمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### إزالة كابل بيانات الإدخال/الإخراج

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة [غطاء الكمبيوتر](#).
3. ارفع [درج محرك القرص الصلب](#).
4. قم بإزالة [غطاء وحدة الذاكرة](#).
5. قم بإزالة [مجموعة المروحة الأمامية](#).
6. افصل كابل بيانات الإدخال/الإخراج من لوحة الإدخال/الإخراج.

### إعادة تركيب كابل بيانات الإدخال/الإخراج

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة [غطاء الكمبيوتر](#).
3. ارفع [درج محرك القرص الصلب](#).
4. قم بإزالة [غطاء وحدة الذاكرة](#).
5. قم بإزالة [مجموعة المروحة الأمامية](#).
6. قم بتوصيل كابل بيانات الإدخال/الإخراج بوحدة الإدخال/الإخراج.

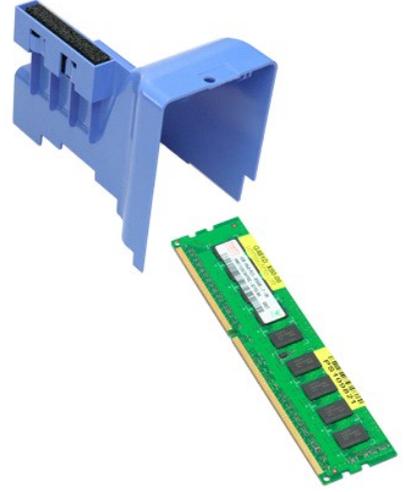
## الذاكرة وغطاء وحدة الذاكرة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

**تحذير:** قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

يتميز الكمبيوتر الذي بحوزتك بقاعدة اختيارية للمعالج ثنائي المراكز لتتلاءم مع خيارات المعالج ثنائي المراكز والذاكرة الموسعة (انظر [قاعدة المعالج ثنائي المراكز \(اختياري\)](#)). تتم إزالة وحدات الذاكرة من - وتركيبها في - الفتحات الموجودة على كل من لوحة النظام أو القاعدة الاختيارية للمعالج ثنائي المراكز على نحو متطابق، على الرغم من أن الفتحات الموجودة على لوحة النظام هي فقط الموضحة أدناه.

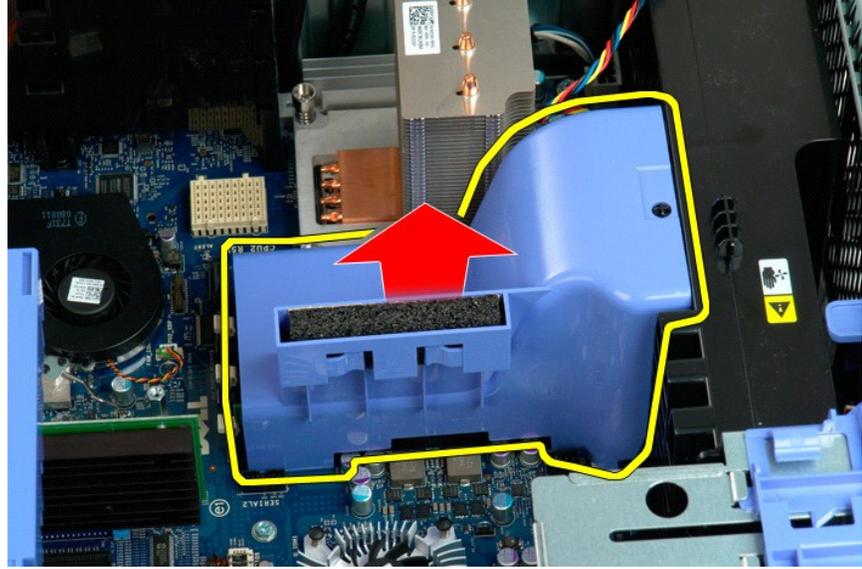
### إزالة غطاء وحدة الذاكرة ووحدات الذاكرة



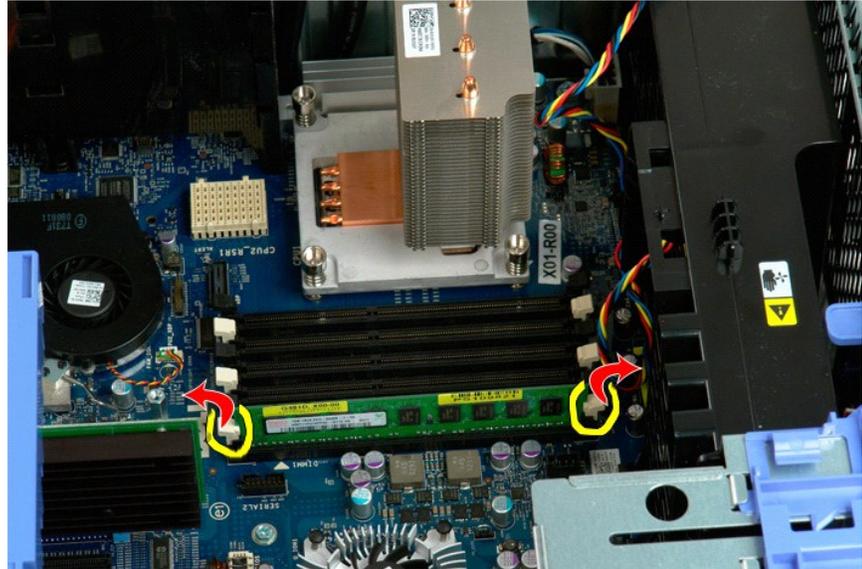
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. ارفع حامية محرك الأقراص الصلبة.



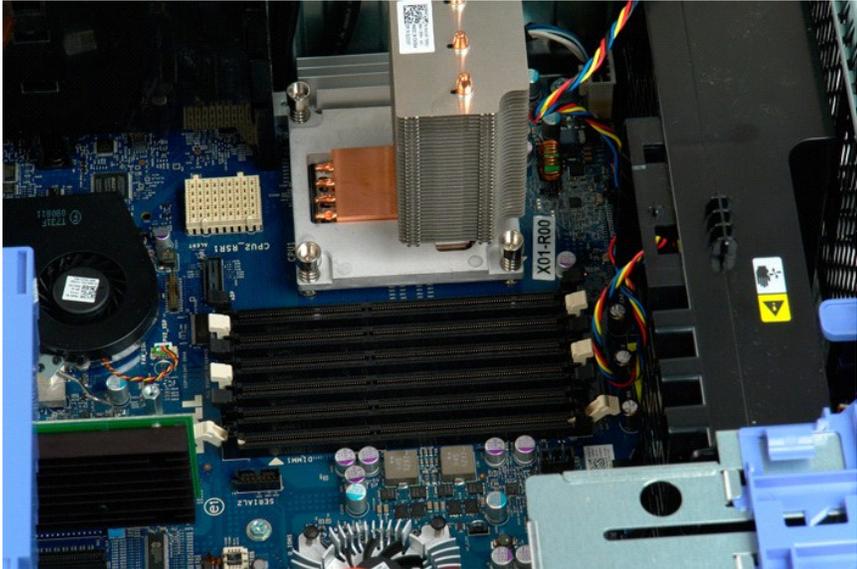
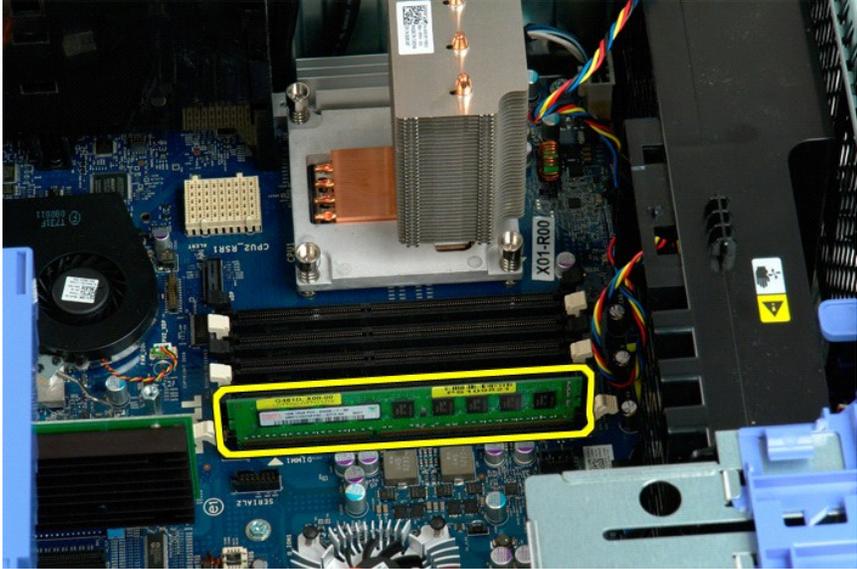
4. ارفع غطاء وحدة الذاكرة لأعلى مباشرة، ثم قم بإزالة غطاء وحدة الذاكرة من الكمبيوتر.



5. باستخدام إصبعي الإبهام، اضغط برفق على مشابك احتجاز وحدة الذاكرة لأسفل لتحرير الوحدة من الموصل الموجود على لوحة النظام.



6. ارفع وحدة الذاكرة الأولى لأعلى مباشرة وخارج الكمبيوتر، ثم قم بتكرار العملية على أي من وحدات الذاكرة المتبقية.



## قارئ بطاقة الذاكرة

دليل خدمة Dell Precision™ T5500

**تحذير:** قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر، قم بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر. للمزيد من المعلومات حول أفضل ممارسات الأمان، انظر الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي على [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 

### إزالة قارئ بطاقة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. قم بإزالة الحافة الأمامية.
4. قم بإزالة حافة محرك الأقراص.
5. افصل كابلات الطاقة والبيانات من الجانب الخلفي لقارئ بطاقة الذاكرة.
6. ادفع ذراع اللوح المنزلقي لأسفل لتحرير قارئ بطاقة الذاكرة.
7. قم بإزالة قارئ بطاقة الذاكرة من الكمبيوتر.

### إعادة تركيب قارئ بطاقة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل العمل داخل الكمبيوتر](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. قم بإزالة الحافة الأمامية.
4. قم بإزالة حافة محرك الأقراص.
5. قم بتوصيل كابلات الطاقة والبيانات بالجانب الخلفي لقارئ بطاقة الذاكرة.
6. ادفع ذراع اللوح المنزلقي لأسفل.
7. قم بتركيب قارئ بطاقة الذاكرة في الكمبيوتر.

## محرك الأقراص الضوئية

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة محرك الأقراص الضوئية



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء الكمبيوتر](#).



3. قم بفصل كابل الطاقة من الجزء الخلفي من محرك الأقراص الضوئية.



4. قم بفصل كابل البيانات من الجزء الخلفي من محرك الأقراص الضوئية.



5. اضغط لأسفل على ذراع للوحة المنزلة وأمسكه.



6. قم بتمرير محرك الأقراص الضوئية إلى خارج الجزء الأساسي من الهيكل وإزالته من الكمبيوتر.





## وحدة امتصاص الحرارة والمعالج

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500 من Dell

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

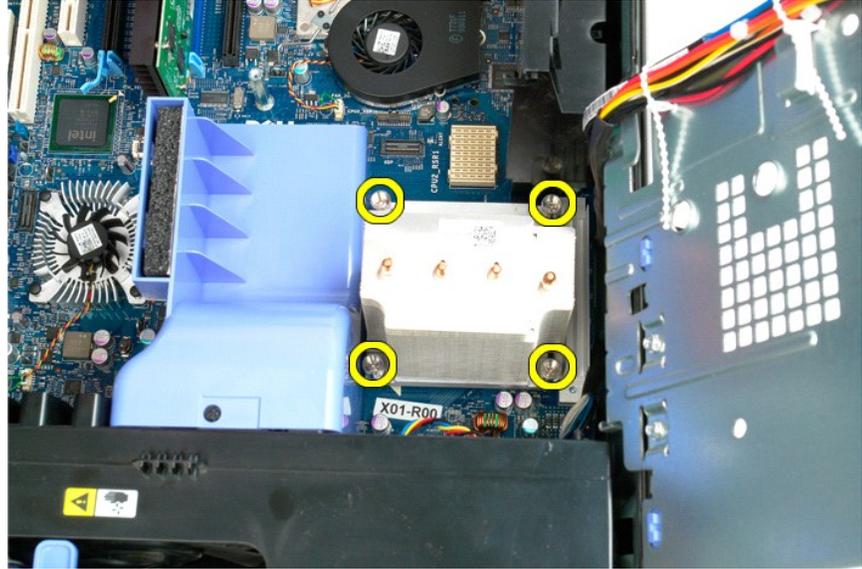
## إزالة وحدة امتصاص الحرارة والمعالج



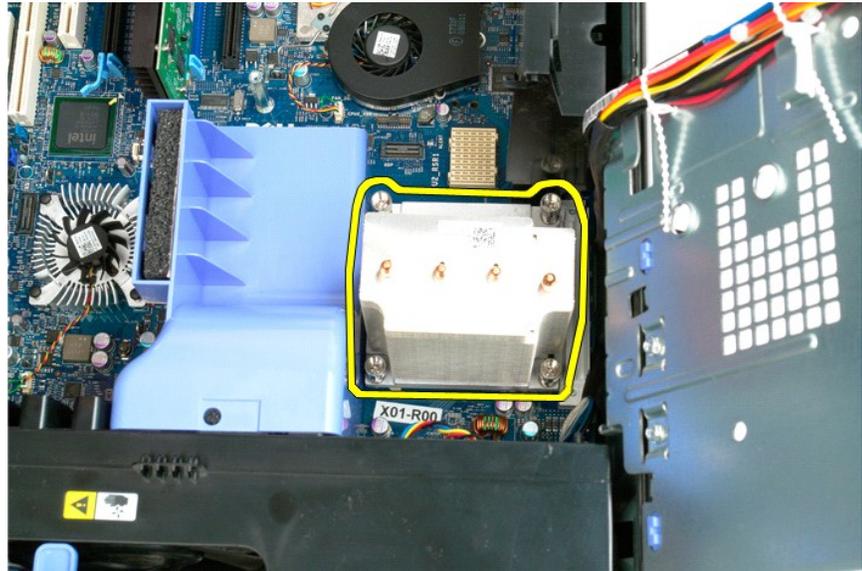
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. افتح حاوية محرك الأقراص الصلبة.



4. قم بترك مسامير التثبيت اللولبية الأربعة الموجودة على وحدة امتصاص الحرارة.



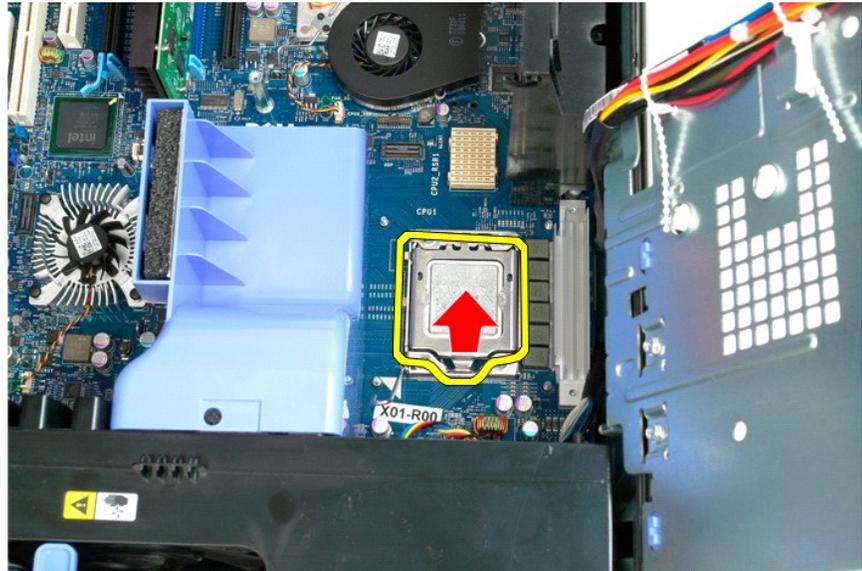
5. ارفع وحدة امتصاص الحرارة مباشرة لأعلى، ثم قم بإزالتها من الكمبيوتر.



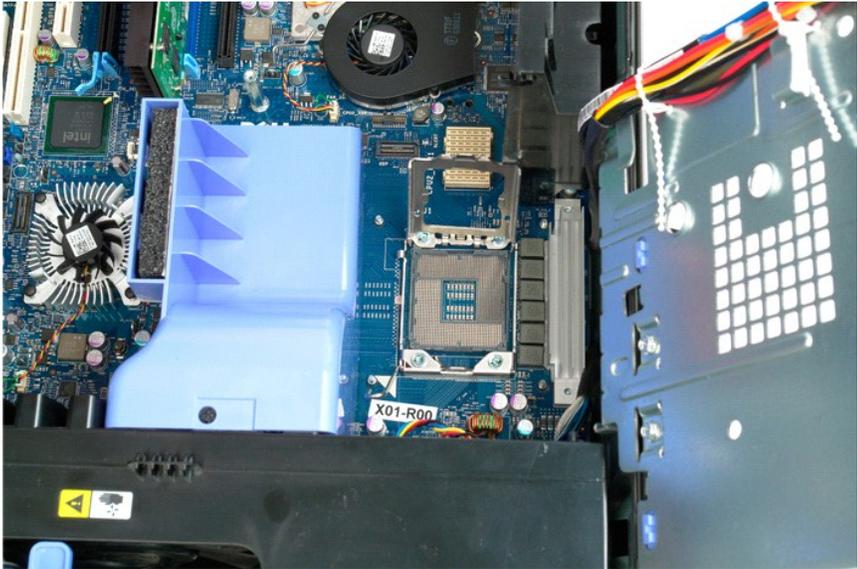
6. اضغط على ذراع تحرير المعالج لأسفل ونحو الخارج لتحرير المعالج.



7. ارفع غطاء المعالج.



8. ارفع المعالج مباشرة لأعلى وهم بزالته من الكمبيوتر.



## قاعدة المعالج ثنائي المراكز (اختيارية)

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

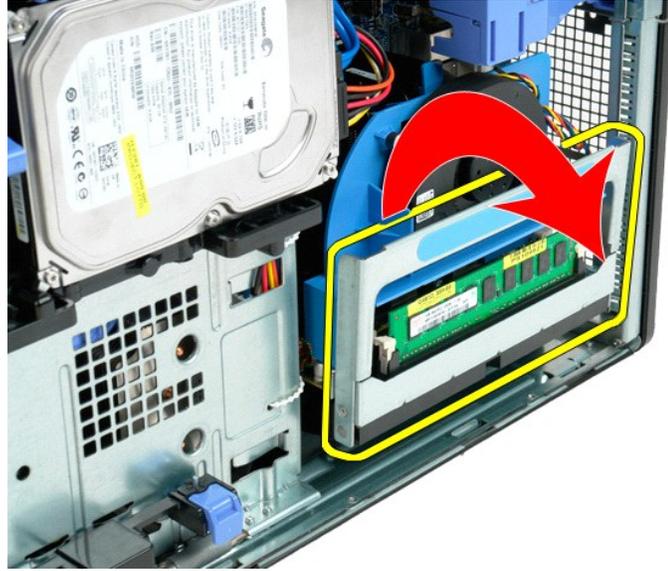
## إزالة قاعدة المعالج ثنائي المراكز الاختيارية



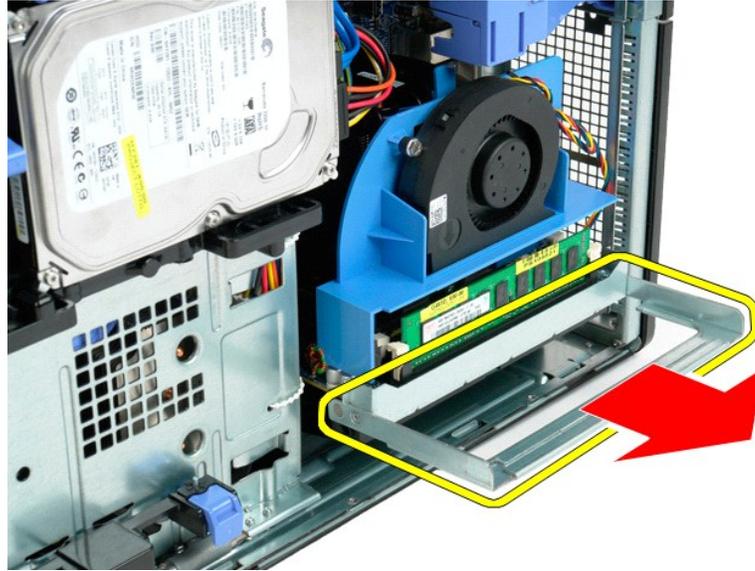
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة [غطاء الكمبيوتر](#).



3. اسحب ذراع تحرير قاعدة المعالج ثنائي المراكز.



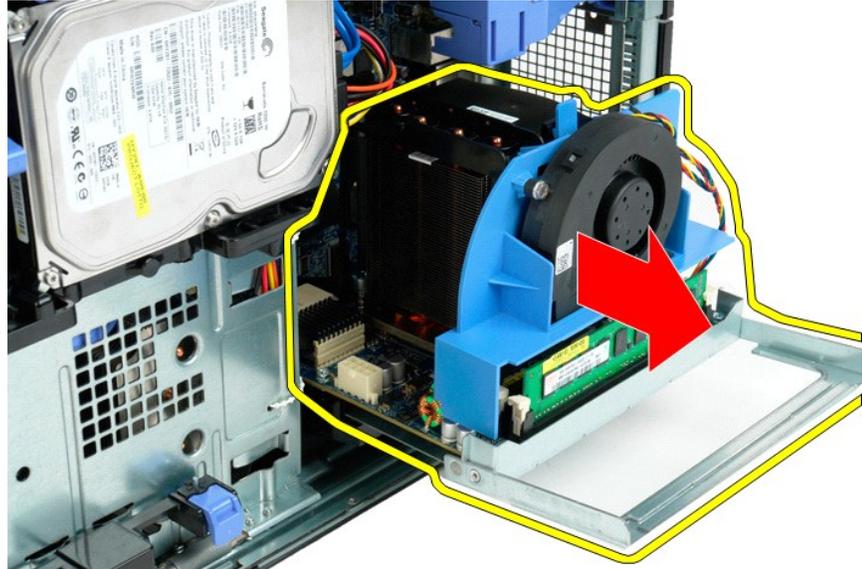
4. قم بتحريك قاعدة المعالج التالي المراكز جزئياً نحو الخارج مع توخي الحرص.



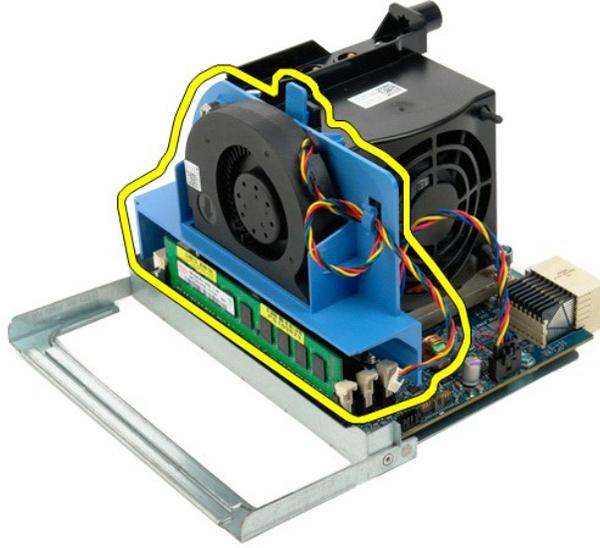
5. قم بفصل كابل الطاقة عن لوحة المعالج التالي المراكز.



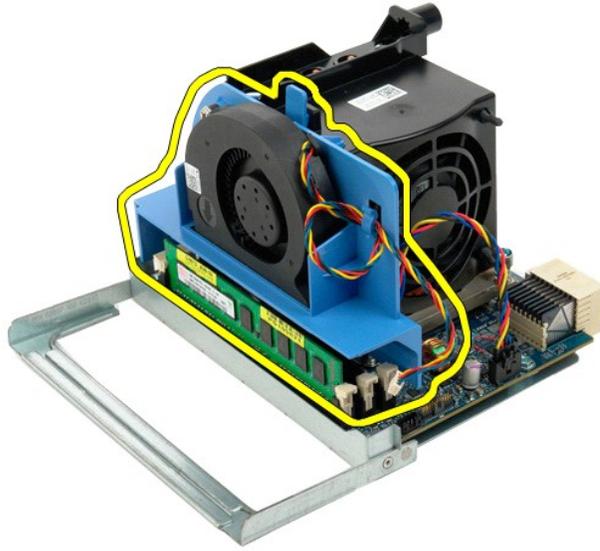
6. قم بإزالة قاعدة المعالج ثنائي المراکز تملأًا من الكمبيوتر.



7. قم بفصل كابل مروحة المعالج ثنائي المراکز عن لوحة المعالج ثنائي المراکز.



8. أثناء الضغط على لسان التحرير أزرق اللون، قم بإزالة وحدة تجميع مروحة المعالج ثنائي المراكز من وحدة تجميع المعالج ثنائي المراكز.



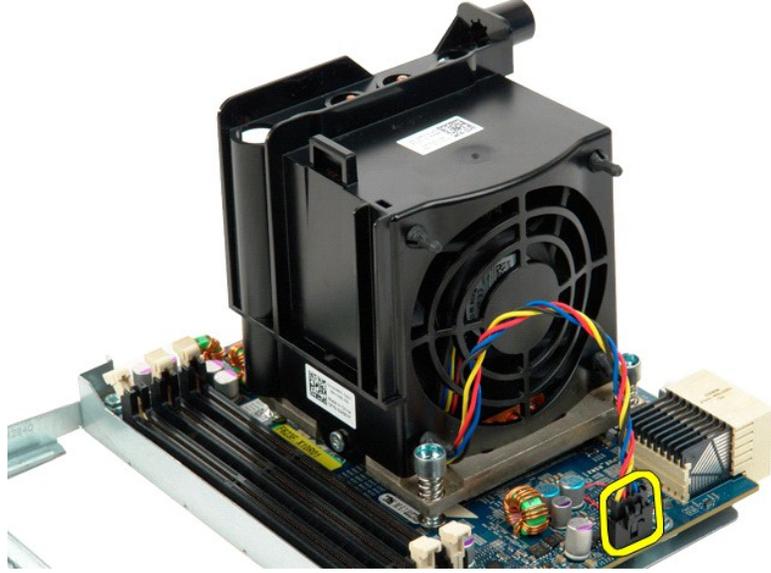
9. اضغط برفق لأسفل على أسنة التحرير وحدة الذاكرة لتحرير وحدة الذاكرة الأولى الخاصة بالمعالج ثنائي المراكز من الموصل.



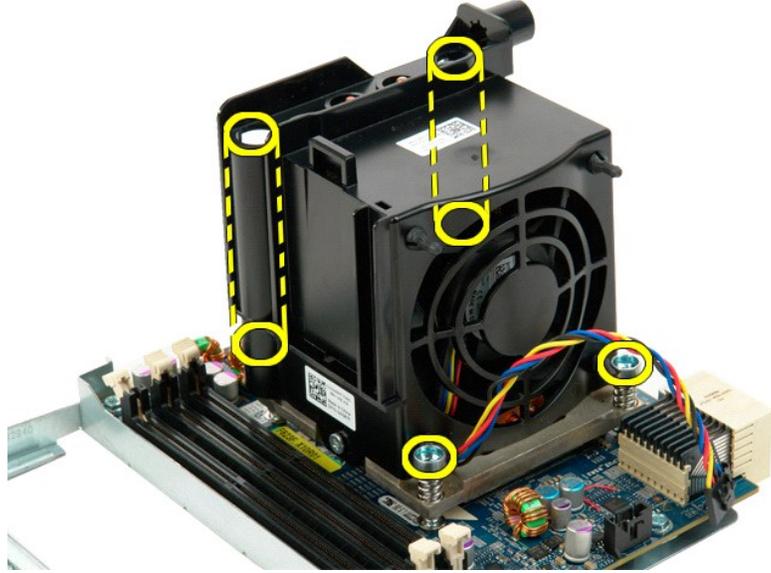
01. قم بإزالة وحدة الذاكرة الأولى من لوحة المعالج ثنائي المراكز ، ثم كرر نفس العملية على أي من وحدات الذاكرة المتبقية.



11. قم بفصل كابل مروحة وحدة امتصاص حرارة المعالج ثنائي المراكز عن لوحة المعالج ثنائي المراكز.



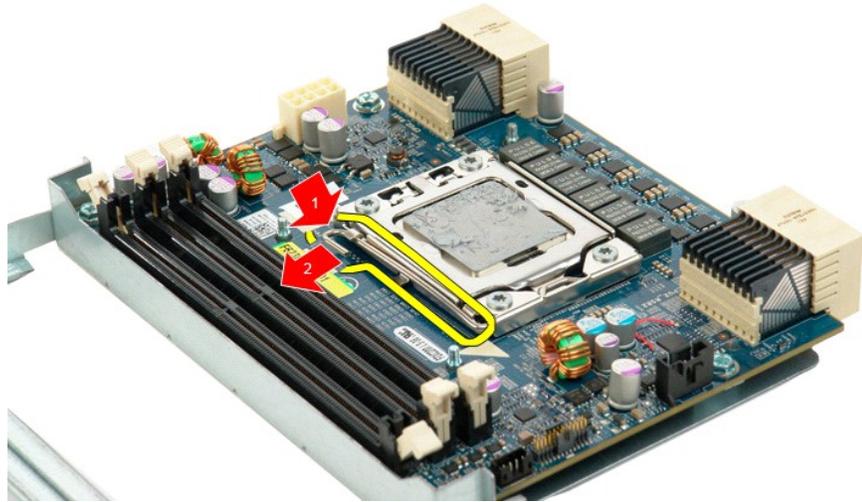
21. قم بترك مسامير التثبيت اللولبية الأربعة الموجودة على مجموعة وحدة امتصاص الحرارة/المروحة الخاصة بالمعالج ثنائي المراكز.



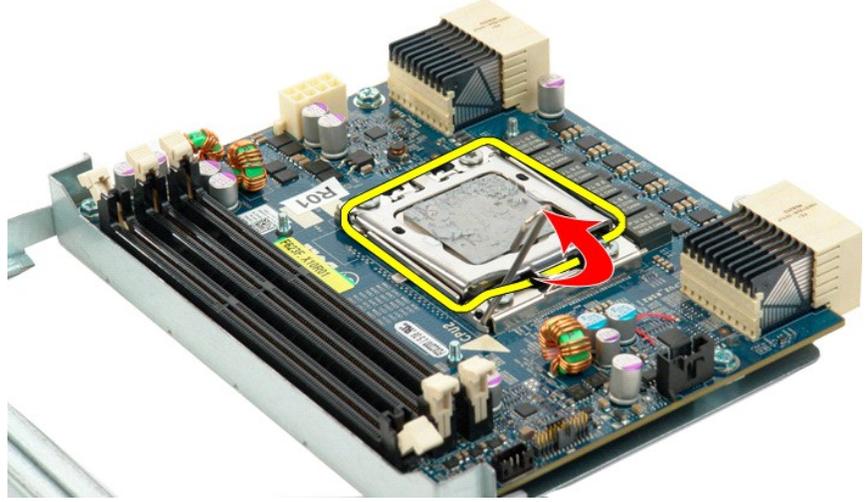
31. قم بإزالة مجموعة مروحة وحدة امتصاص حرارة المعالج ثنائي المراكز من لوحة قاعدة المعالج ثنائي المراكز.



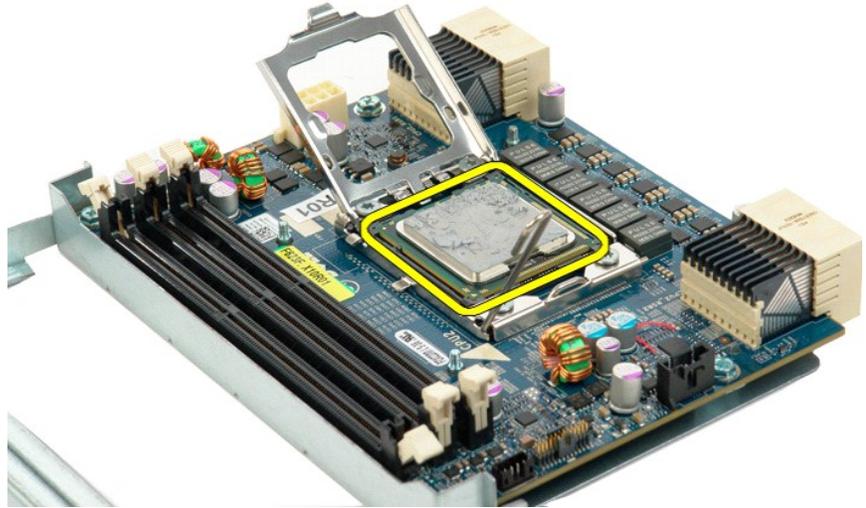
41. قم بتحرير غطاء المعالج ثنائي المراكز عن طريق الضغط على ذراع التحرير لأسفل ونحو الخارج.

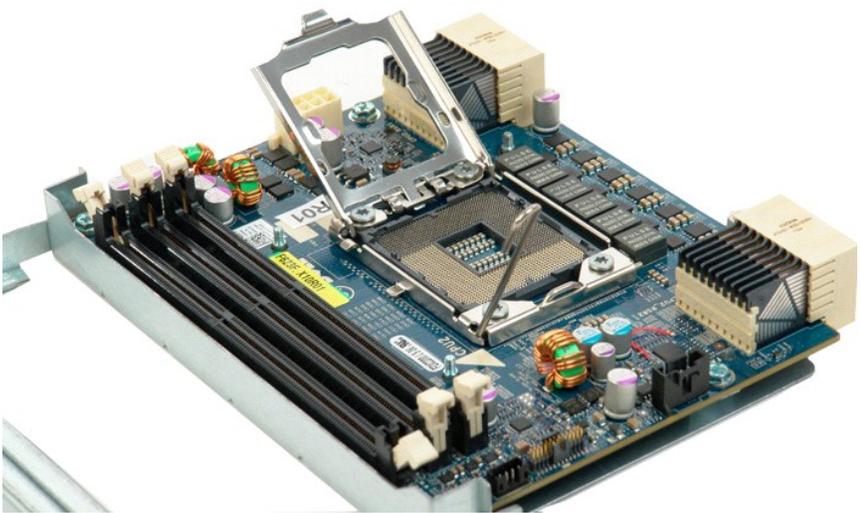


51. افتح غطاء المعالج ثنائي المراكز.



61. قم بإزالة المعالج ثنائي المراکز من لوحة المعالج ثنائي المراکز.





## وحدة التزويد بالطاقة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة وحدة التزويد بالطاقة



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.



3. قم بفك المسامير اللولبية الأربعة التي تعمل على إحكام تثبيت وحدة التزويد بالطاقة الموجودة خارج الكمبيوتر.



4. قم بتدوير ذراع احتجاز بطاقة التوسعة في اتجاه الجزء الخارجي من الكمبيوتر.



5. انفصل كابل وحدة التزويد بالطاقة عن وحدة التزويد بالطاقة.



6. اضغط لأسفل مع الاستمرار على مثبتك تحرير وحدة التزويد بالطاقة (1)، ثم قم بتحريك وحدة التزويد بالطاقة باتجاه مركز الكمبيوتر (2).



7. قم بإزالة وحدة التزويد بالطاقة من الجهاز بزاوية.



## لوحة النظام

دليل الصيانة الخاص بالطراز Precision™ T5500 من Dell

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعارات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## إزالة لوحة النظام



1. اتبع الإجراءات الواردة في [قيل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.
3. ارفع حاوية محرك الأقراص الصلبة.
4. قم بإزالة غطاء وحدة الذاكرة.
5. قم بإزالة مجموعة المروحة الأمامية.
6. قم بإزالة أي من بطاقات التوسعة أو بطاقات الفيديو وارفع ذراع احتجاز بطاقة التوسعة.
7. قم بإزالة وحدة امتصاص الحرارة و المعالج.
8. قم بإزالة أي وحدات ذاكرة.



9. افصل كابل صوت اللوحة الأمامية عن لوحة النظام.



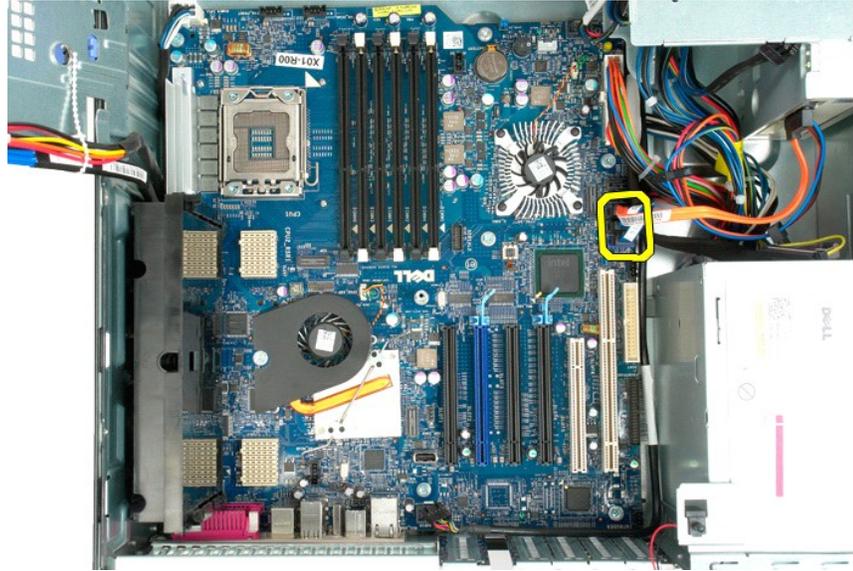
01. الفصل كابل مفتاح منع الوصول عن لوحة النظام.



11. الفصل كابل بيانات الإدخال/الإخراج عن لوحة النظام.



21. الفصل كابلات بيانات محركات الأقراص الصلبة ومحركات الأقراص الضوئية عن لوحة النظام.



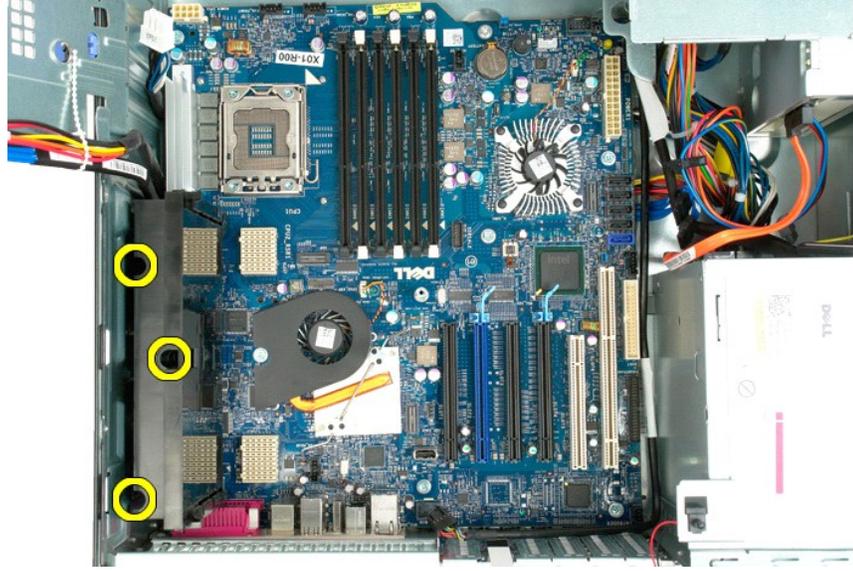
31. الفصل كابل وحدة التزويد بالطاقة عن لوحة النظام.



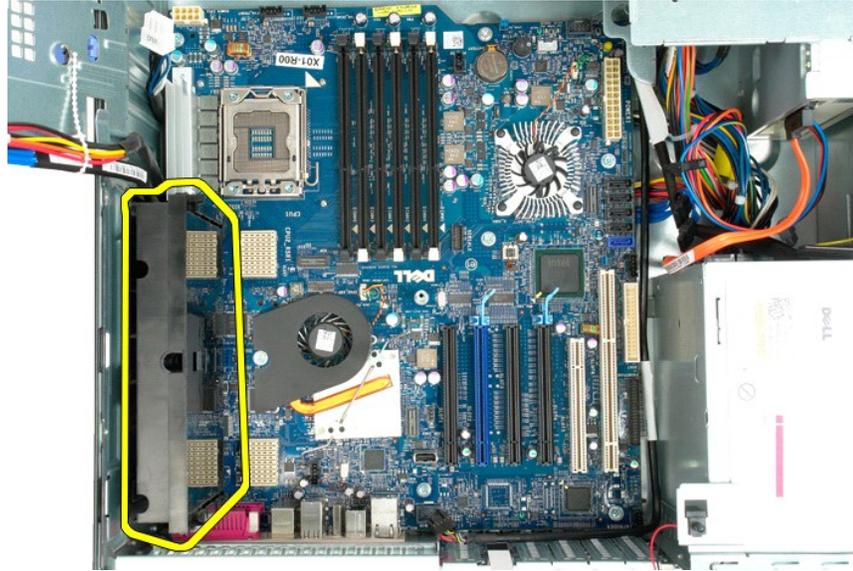
41. افصل كابل بيانات وحدة التزويد بالطاقة عن لوحة النظام.



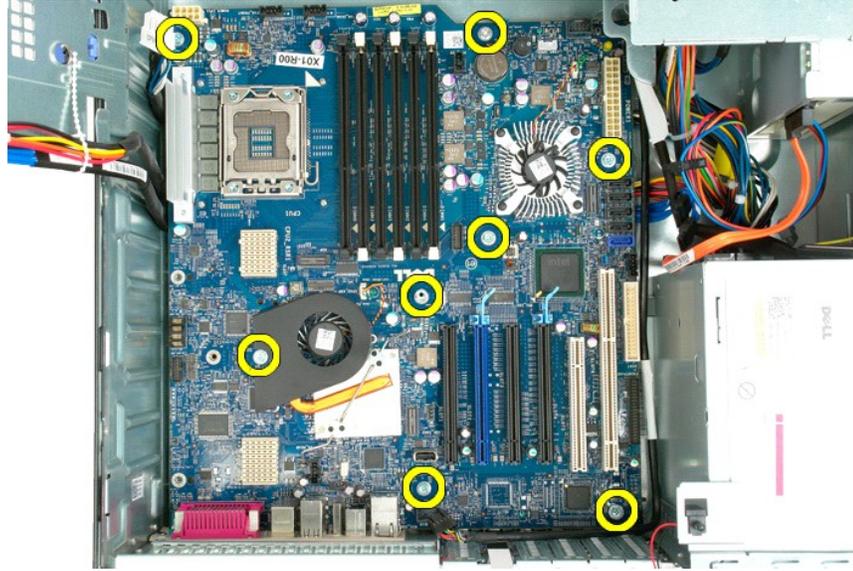
51. قم بترك المسامير اللولبية الثلاثة التي تعمل على إحكام تثبيت قاعدة المعالج ثماني المراكز بلوحة النظام.



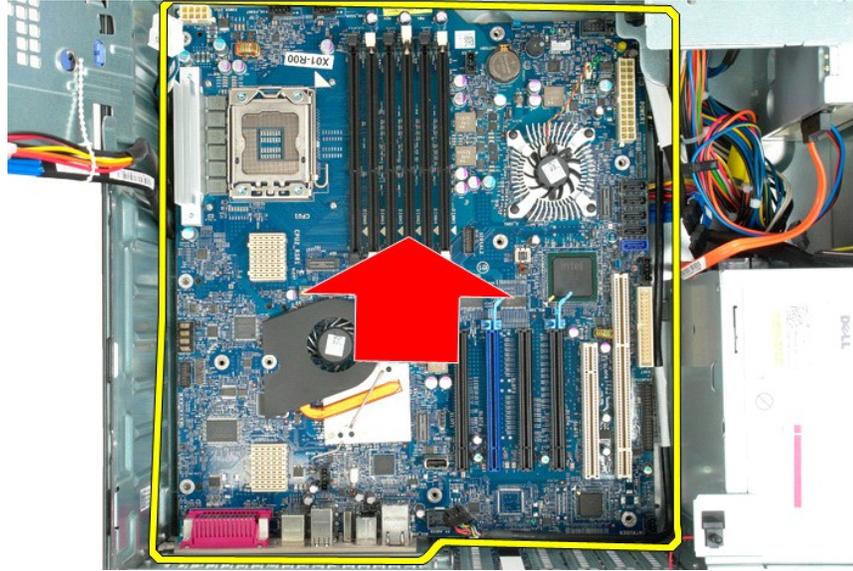
61. قم بإزالة قاعدة المعالج ثنائي المراكز.



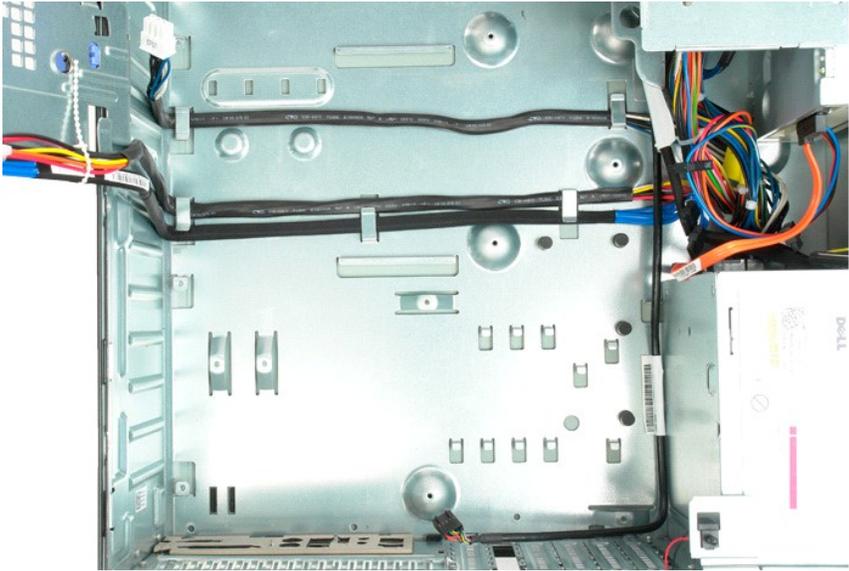
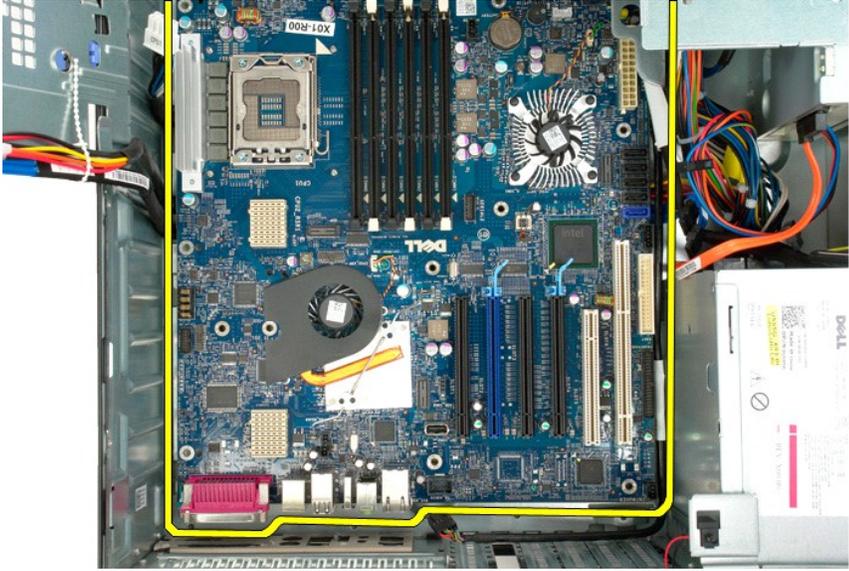
71. قم بفك المسامير اللولبية الثمانية التي تعمل على إحكام تثبيت لوحة النظام بهيكل الكمبيوتر.



81. الفصل كابل بيانات محرك الأقراص الضوئية.



91. قم بإزالة لوحة النظام.



## بطاقات التوسعة

دليل الصيانة الخاص بالطراز Dell Precision™ T5500

⚠ تحذير: قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعاعات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

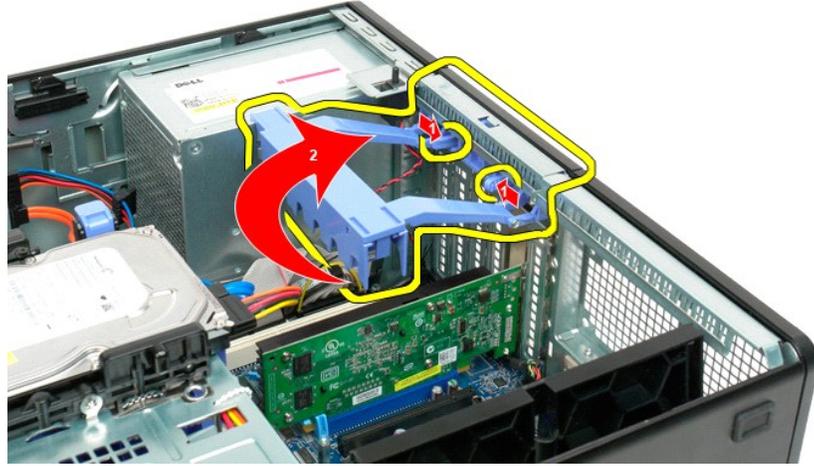
## إزالة بطاقة التوسعة



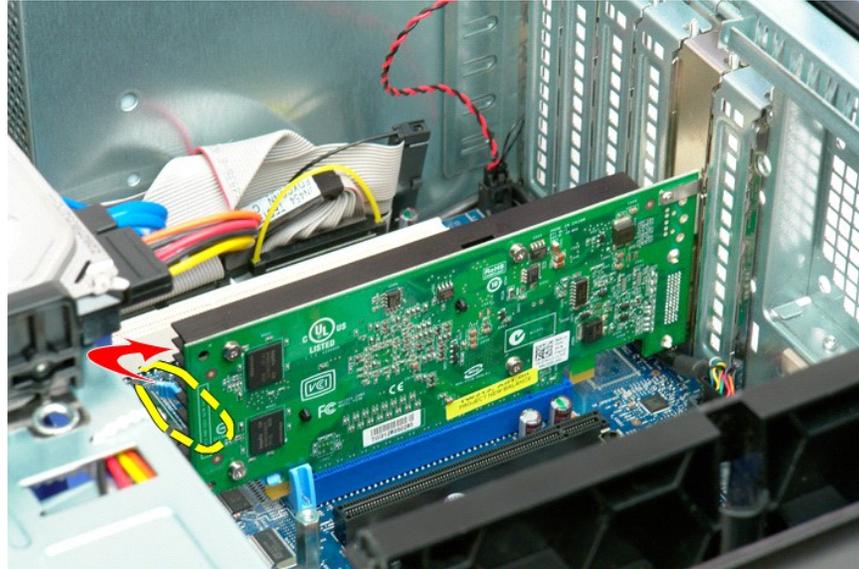
1. اتبع الإجراءات الواردة في [قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك](#).
2. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر.



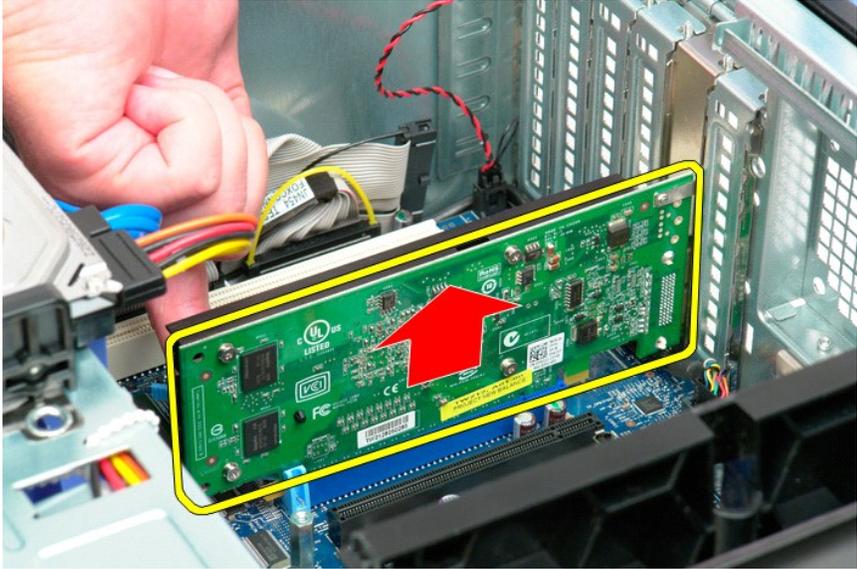
3. اضغط على ألسنة التحرير، ثم ارفع ذراع احتجاز بطاقة التوسعة بعيداً عن الكمبيوتر.



4. اسحب مشبك احتجاز بطاقة التوسعة.



5. قم بإزالة بطاقة التوسعة من الكمبيوتر.



## التعامل مع الكمبيوتر الخاص بك

دليل الصيانة الخاص بالطراز **Precision™ T5500** من Dell

- 1 قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك
- 2 الأدوات الموصى باستخدامها
- 3 إيقاف تشغيل الكمبيوتر
- 4 بعد التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك

## قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك

استعن بإرشادات الأمان التالية للمساعدة على حماية جهاز الكمبيوتر من أي تلف محتمل، وللمساعدة كذلك على ضمان سلامتك الشخصية. وما لم تتم الإشارة إلى غير ذلك، يفترض كل إجراء وارد في هذا المستند توفر الشروط التالية:

- 1 اتخاذ الخطوات المذكورة في قسم [التعامل مع الكمبيوتر الخاص بك](#).
- 2 قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- 3 إمكانية استبدال أحد المكونات أو — في حالة شرائه بصورة منفصلة — تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.

**تحذير:** قبل أن تبدأ العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك، يُرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق مع الإشعاعات التنظيمية على العنوان [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**تنبيه:** لا يجب إجراء إصلاحات في الكمبيوتر إلا بواسطة فني خدمة معتمد. فلا يغطي الضمان أي تلف ناتج عن أعمال صيانة غير معتمدة من قبل Dell.

**تنبيه:** لتجنب تفريغ الشحنات الإلكترونية، قم بتوصيل نفسك بطرف أرضي باستخدام شريط المعصم الخاص بالتأريض أو من خلال لمس سطح معدني غير مطلي، مثل موصل موجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري.

**تنبيه:** تعامل مع المكونات والبطاقات بحرص. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على أية بطاقة. أمسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. أمسك أي مكون مثل المعالج من الحواف، وليس من المسنن الموجودة به.

**تنبيه:** عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، قم بسحبه من الموصل أو لسان السحب، وليس من الكابل نفسه. توجد في بعض الكابلات موصلات ذات المسنة للتثبيت، فإذا كنت تقوم بفصل هذا النوع من الكابلات، فاضغط على المسنة للتثبيت قبل فصل الكابل. أثناء فصل الموصلات، حافظ على محاذاتها بالتساوي لتجنب ثني أي من سنون الموصلات. وقبل توصيل أي كابل، تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصولين.

**ملاحظة:** قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو موضح في هذا المستند.

لتجنب تعرض الكمبيوتر للتلوث، قم بإجراء الخطوات التالية قبل أن تبدأ في التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك.

1. تأكد من استواء سطح العمل ونظافته لتجنب تعرض غطاء الكمبيوتر للخدش.
2. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر (انظر [إيقاف تشغيل الكمبيوتر](#)).

**تنبيه:** لفصل كابل شبكة، قم أولاً بفصل الكابل من الكمبيوتر، ثم افصله من جهاز الشبكة.

3. افصل كل كابات الشبكة من الكمبيوتر.
4. قم بفصل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي.
5. اضعظ مع الاستمرار على زر الطاقة أثناء فصل الكهرباء عن النظام من أجل تأريض لوحة النظام.
6. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر (انظر [إزالة غطاء الكمبيوتر](#)).

**تحذير:** قبل لمس أي من المكونات الداخلية للكمبيوتر، عليك بتأريض نفسك عن طريق لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر. أثناء التعامل مع الكمبيوتر، قم بصفة دورية بلمس سطح معدني غير مطلي لتبديد الكهرباء الإستاتيكية، والتي قد تضر بالمكونات الداخلية للكمبيوتر.

## الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذا المستند استخدام الأدوات التالية:

- 1 منك برغي صغير مسطح الحافة
- 1 منك برغي من نوع Phillips
- 1 مخطاط بلاستيكي صغير
- 1 القرص المضغوط الخاص ببرنامج تحديث BIOS Flash (انظر موقع دعم Dell على [support.dell.com](http://support.dell.com))

## إيقاف تشغيل الكمبيوتر

**تنبيه:** لتفادي فقد البيانات، احفظ جميع الملفات المفتوحة وقم بإغلاقها، ثم قم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

1. قم بإيقاف تشغيل نظام التشغيل بالطريقة التالية:

في نظام التشغيل Windows Vista:

انقر فوق Start (⏻) ثم انقر فوق السهم في الركن الأيمن السفلي من قائمة Start (⏻) كما هو موضح أدناه، ثم انقر فوق Shut Down (إيقاف التشغيل).



في نظام التشغيل Windows XP:

انقر فوق Start (⏻) ← Turn Off Computer (إيقاف تشغيل الكمبيوتر) ← Turn Off (إيقاف التشغيل).

يتوقف الكمبيوتر عن العمل بعد اكتمال عملية إيقاف تشغيل نظام التشغيل.

2. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوان تقريبًا لإيقاف تشغيلها.

## بعد التعامل مع الأجزاء الداخلية للكمبيوتر الخاص بك

بعد استكمال أية إجراءات للاستبدال، تأكد من قيامك بتوصيل أية أجهزة خارجية وبطاقات وكابلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

1. قم بإزالة غطاء الكمبيوتر (انظر [إزالة غطاء الكمبيوتر](#)).
2. قم بتوصيل أية كابلات هاتف أو شبكة بالكمبيوتر.

**تنبيه:** لتوصيل كابل شبكة، عليك أولاً بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة ثم توصيله بالكمبيوتر. 

3. قم بتوصيل الكمبيوتر وكافة الأجهزة المتصلة بالمأخذ الكهربائية الخاصة بها.
4. قم بتشغيل الكمبيوتر.
5. تحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل برنامج Dell Diagnostics. انظر برنامج [Dell Diagnostics](#).