ورشة عمل 01 ـ أجهزة النخبة 8300–8100

SLQ Wiki Fabrication Lab 2025/07/07 21:31

ورشة عمل 01 ـ أجهزة النخبة 8100–8300

سنقوم اليوم ب:

- تعريف جهاز الكمبيوتر الخاص بك
- التعرف على مكوناته
- تفكيكه/إعادة تجميعه بسرعة

انظر المعلومات الأساسية على الملصق:

انظر المعلومات الأساسية على الملصق:

- الشركة المصنعة: Hewlett Packard .
- الموديل: Elite 8100 .
- عامل الشكل)الحجم(: عامل الشكل الصغير (SFF – مما يعني أن الهيكل أصغر)مهم لشراء أجهزة جديدة(.
- نوع الكمبيوتر: بي سي ـ كمبيوتر شخصي.

السلامة اول

افصل كبل الطاقة قبل فتح الهيكل.

- قم بتوصيل/فصل الكابلات التي تحمل الموصل، وليس السلك.

- كن حذرًا مع المفكات الحادة/حواف المكونات الحادة.

خذ قسطًا من الراحة إذا شعرت بالإحباط. **المساعدة متاحة دائمًا.**

الأدوات

أنت بحاجة إلى الصبر ونضد خالي والأدوات:

- مفكات
- مناديل مبللة
- منظف يُرش ويُمسح
- منشفة ورقية
- معجون حراري
- مكنسة كهربائية/هواء مضغوط

الهيكل الخارجي

امسحه وانظر إلى ما هو خارج الهيكل.

المنافذ/المقابس/الأزرار

تختلف نقاط الاتصال القياسية (المنافذ أو المقابس) لذلك نقوم بتوصيل الأشياء بشكل صحيح:

طاقة

مقبس طاقة ثلاثي الرؤوس في وحدة إمداد الطاقة (PSU).

USB

تتصل منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) بأجهزة USB.

فيديو

قم بالتوصيل بالشاشات/أجهزة التلفزيون المزودة بمنافذ مصفوفة رسومات الفيديومصفوفة رسومات الفيديو (VGA):

Connect to monitors/TVs with مصفوفة رسومات الفيديو (VGA Ports):

أو منافذ العرض:

إيثرنت

يستخدم منفذ إيثرنت ethernet كبل شبكة للوصول إلى الشبكة / الإنترنت.

الصوت

مآخذ الصوت تتصل بمقابس / رافعات الصوت:

- أزرق = مدخل الصوت (ميكروفون ، إلخ)
- أحمر = مخرج الصوت (سماعات، مكبرات صوت، إلخ)

منافذ قديمة

تتصل منافذ PS/2 بلوحات المفاتيح/الماوس الأقدم:

تتصل المنافذ التسلسلية بالأجهزة الصناعية القديمة:

داخل الهيكل

ضع الكمبيوتر بشكل مسطح في مواجهتك. فتح الغلاف بواسطة المزلاج الخلفي.

استخدم الغطاء كقاعدة لتخزين الأجزاء معًا.

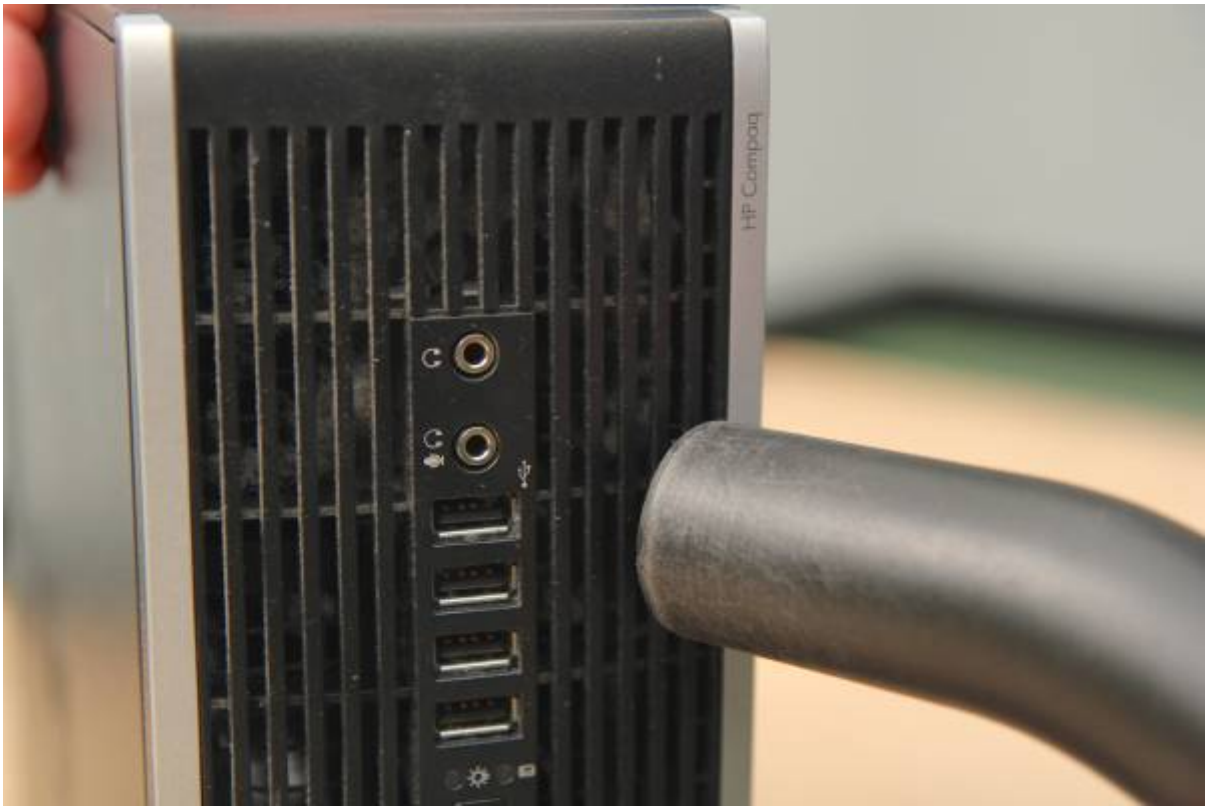
خروج كهرباء ساكنة

المس جسمًا معدنيًا كبيرًا لتفريغ أي كهرباء ساكنة قبل لمس الأشياء، حيث يمكن أن تؤدي "صدمة" الكهرباء الساكنة إلى إتلاف المكونات.

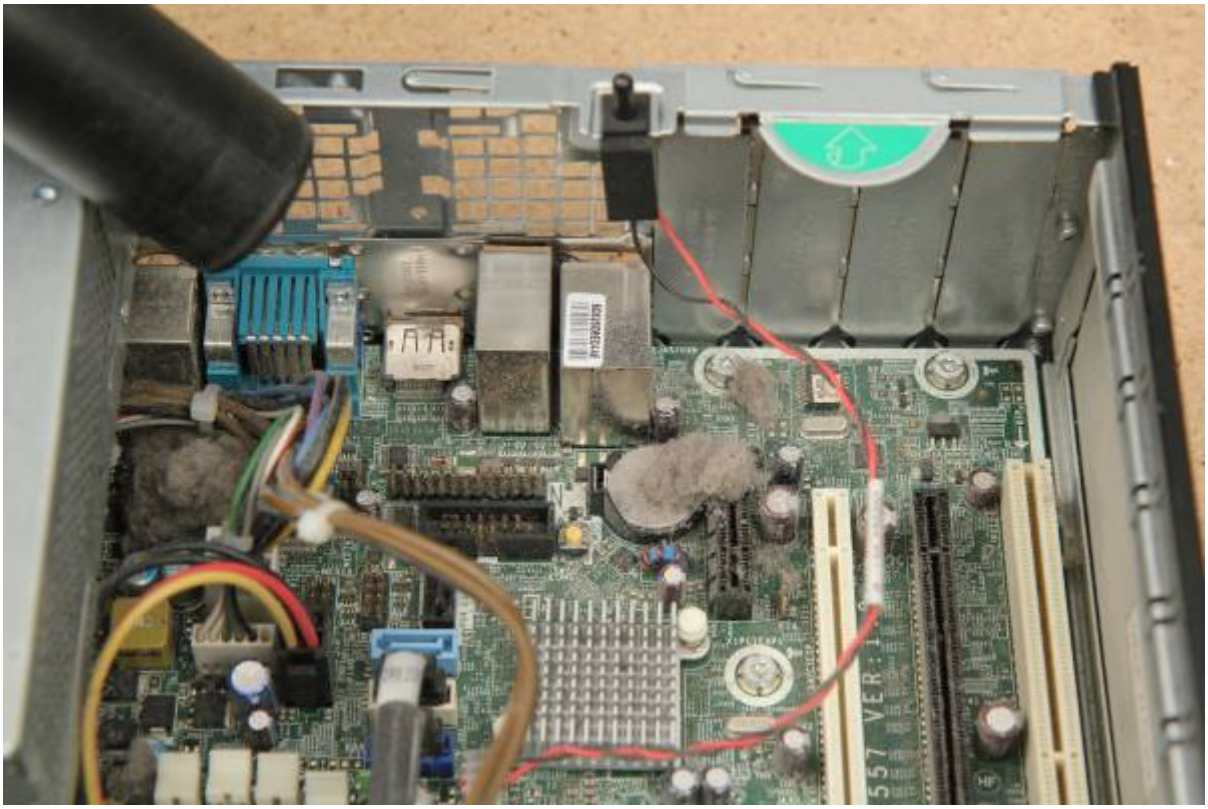
النظافة

قم بإزالة الغبار حول الفتحات/المراوح من الخارج باستخدام المكنسة الكهربائية/ الهواء المضغوط. كن حذرًا ـ لا تضغط على

المكونات.



ثم نظف الداخل:



امسح الهيكل الداخلي بقطعة قماش.

المكونات

دعنا نحدد المكونات الداخلية:

وحدة امدادات الطاقة

وحدة إمداد الطاقة (PSU): تقوم بتحويل الكهرباء من الجهد الكهربائي الخاص بك (240 فولت) إلى جهد أقل للكمبيوتر الخاص بك.

يمكن أن يحمل فولتية خطرة حتى بعد إيقاف تشغيله / فصله. لا يمكن تفكيكه ابداً!

لوحة التحكم

لوحة التحكم: تسمح للمكونات بالتواصل معاً.

لوحة التحكم: تسمح للمكونات بالتواصل معاً.

قرص صلب

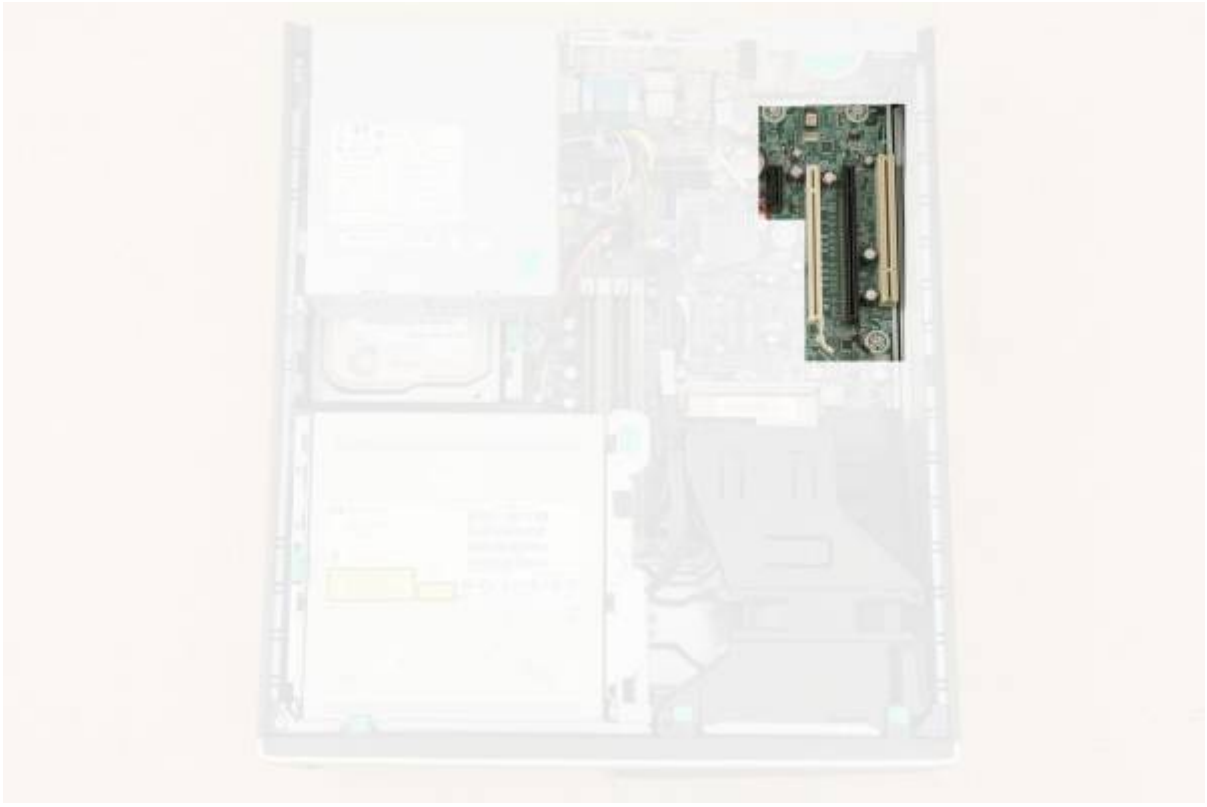
القرص الصلب (قرص صلب): يخزن البيانات بشكل دائم (مثل ملفاتك).

محرك أقراص الفيديو الرقمية DVD

محرك أقراص الفيديو الرقمية DVD: لقراءة / الأقراص الرقمية متعددة الاستخدامات (أقراص DVD).

فتحات توسيع PCI

قم بتثبيت بطاقات التوسيع لإضافة وظائف إضافية ـ مثل بطاقات الفيديو



ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

ذاكرة الوصول العشوائي: تخزين البيانات المستخدمة لتشغيل البرامج. تختفي البيانات الموجودة في ذاكرة الوصول العشوائي عند إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

وحدة المعالجة المركزية (CPU)/غرفة التبريد

وحدة المعالجة المركزية: "عقل" جهاز الكمبيوتر الخاص بك. المبدد الحراري ينظم درجة حرارته.

المروحة الخاصة بوحدة المعالجة المركزية (CPU)

مروحة وحدة المعالجة المركزية: توجه الهواء فوق وحدة المعالجة المركزية/المبدد الحراري.

بطارية

كابلات

كابلات الطاقة: تنقل الطاقة من PSU إلى المكونات.

كبلات بيانات SATA: تنقل المعلومات بين المكونات.

التفكيك

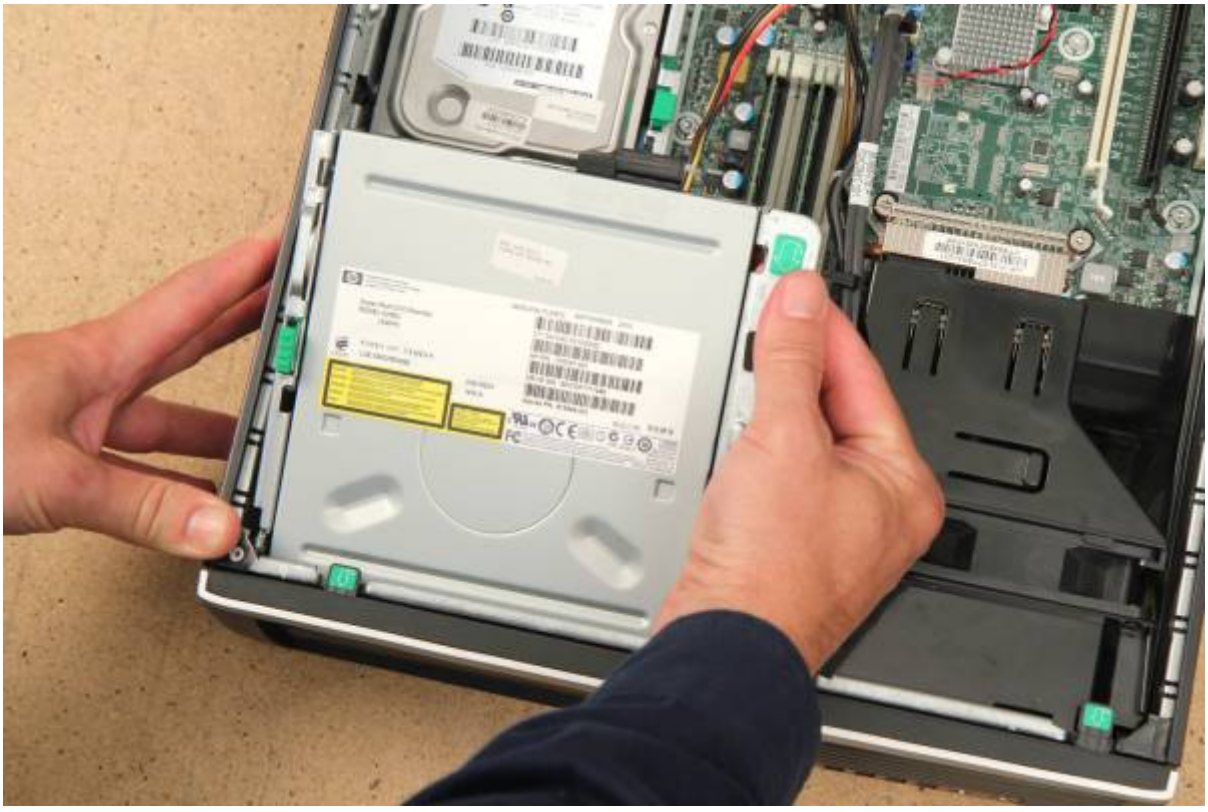
قبل أن نفكك، قم بتصوير المكونات للرجوع إليها.

تساعدك المقابض الصغيرة/السقاطات الخضراء على إزالة معظم المكونات بدون أدوات.

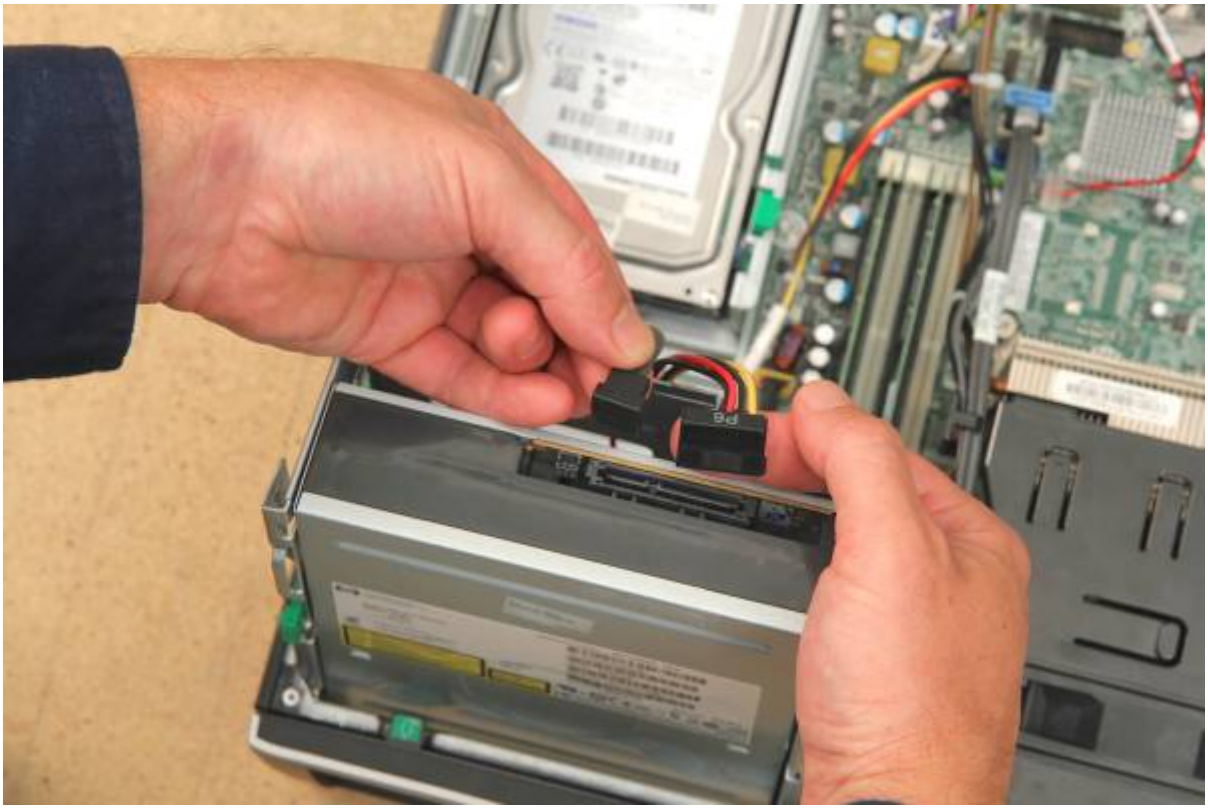
محرك أقراص الفيديو الرقمية DVD

اقلب الـ PSU لإفساح المجال. محرك أقراص DVD في حاوية متحركة لسهولة الوصول إليها.

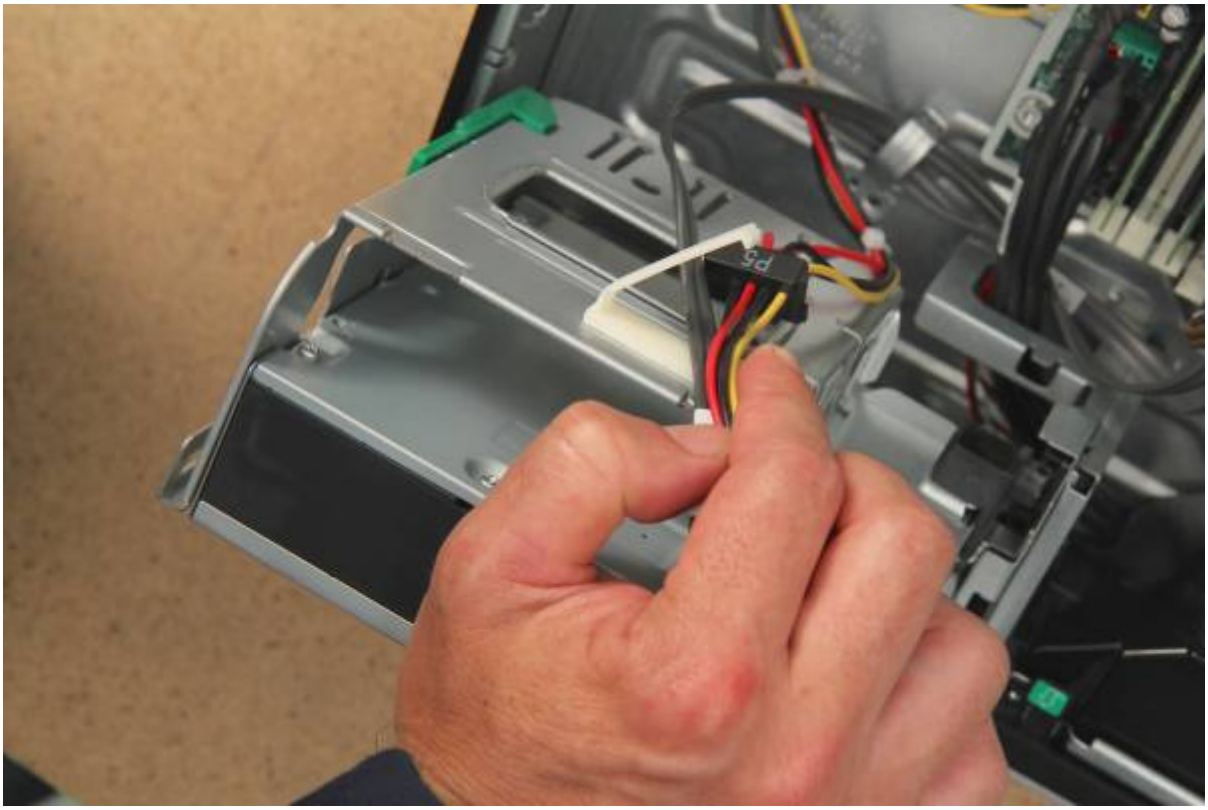
اسحب القبض الصغير الأخضر على اليمين لأعلى – ستتأرجح الحاوية لأعلى.

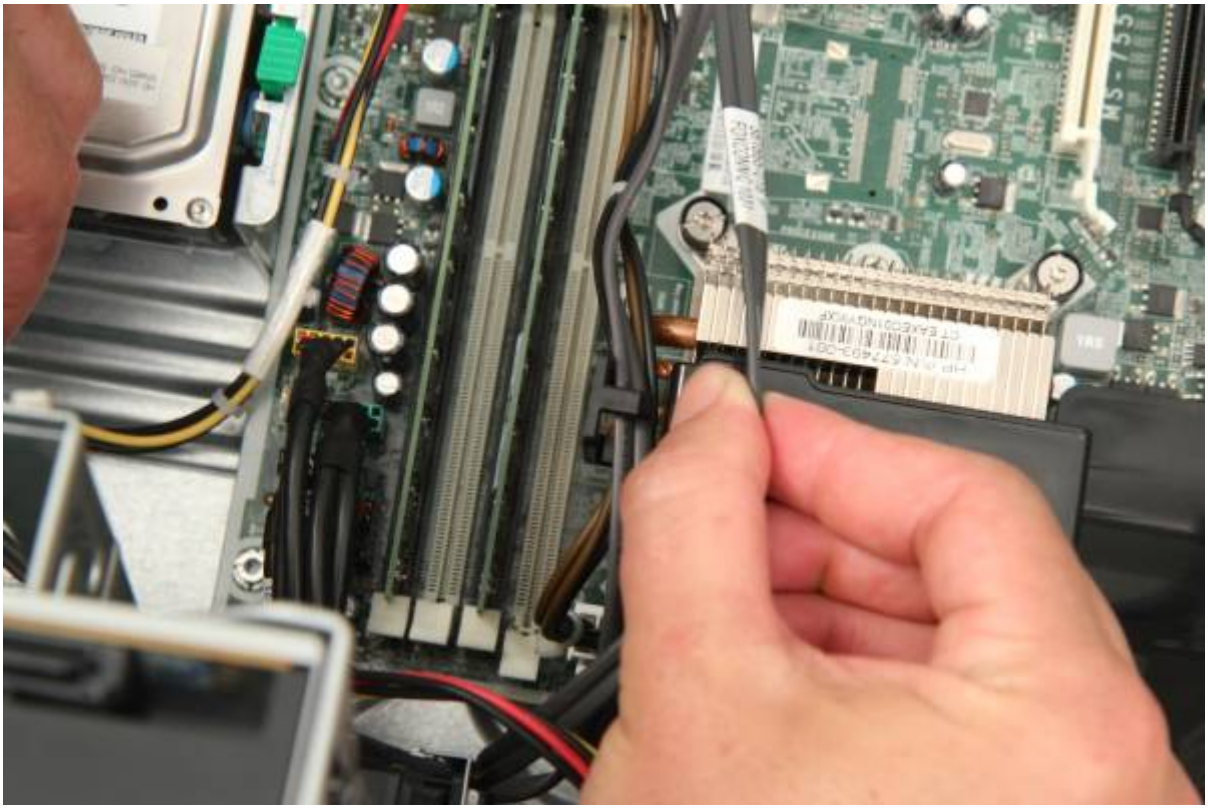


افصل كبلات الطاقة/البيانات من محرك الأقراص.

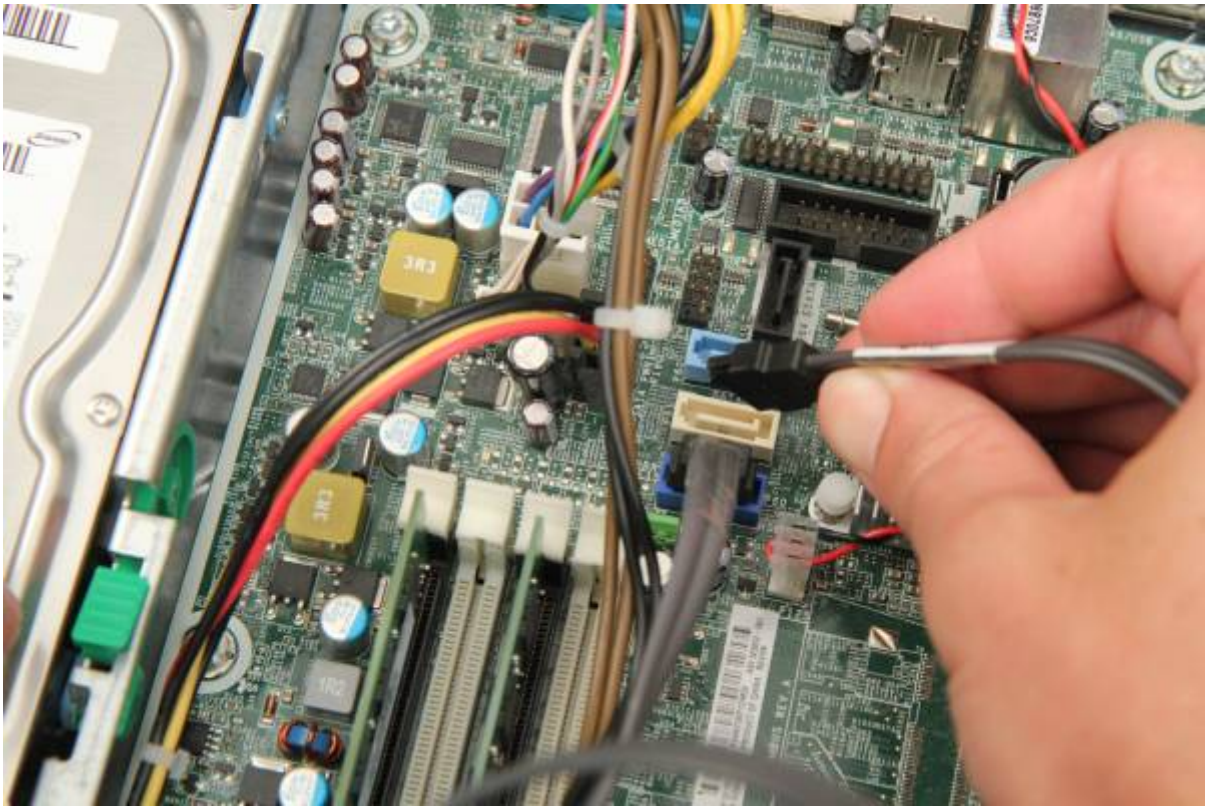


قم بفك موجهة الكابلات وحرر الكابلات.





افصل كابل SATA من لوحة التحكم.



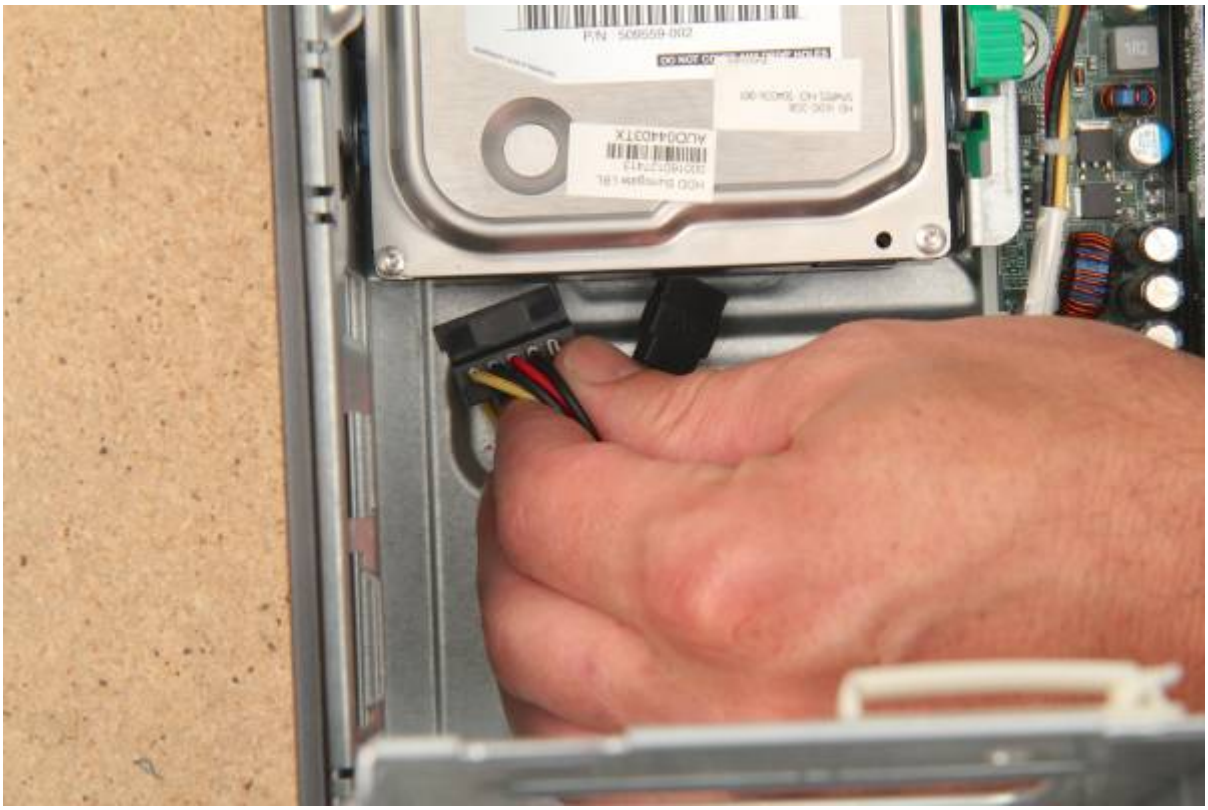
ادفع حاوية محرك أقراص DVD لأسفل، ثم استمر في الضغط على الزر الأخضر على اليسار.

حرك محرك الأقراص للأمام، ثم ارفعه بشكل مستقيم لإزالته من الحاوية.

يحتوي ملصق محرك الأقراص على معلومات للمساعدة في استبدال/تحديث محرك الأقراص.

قرص صلب

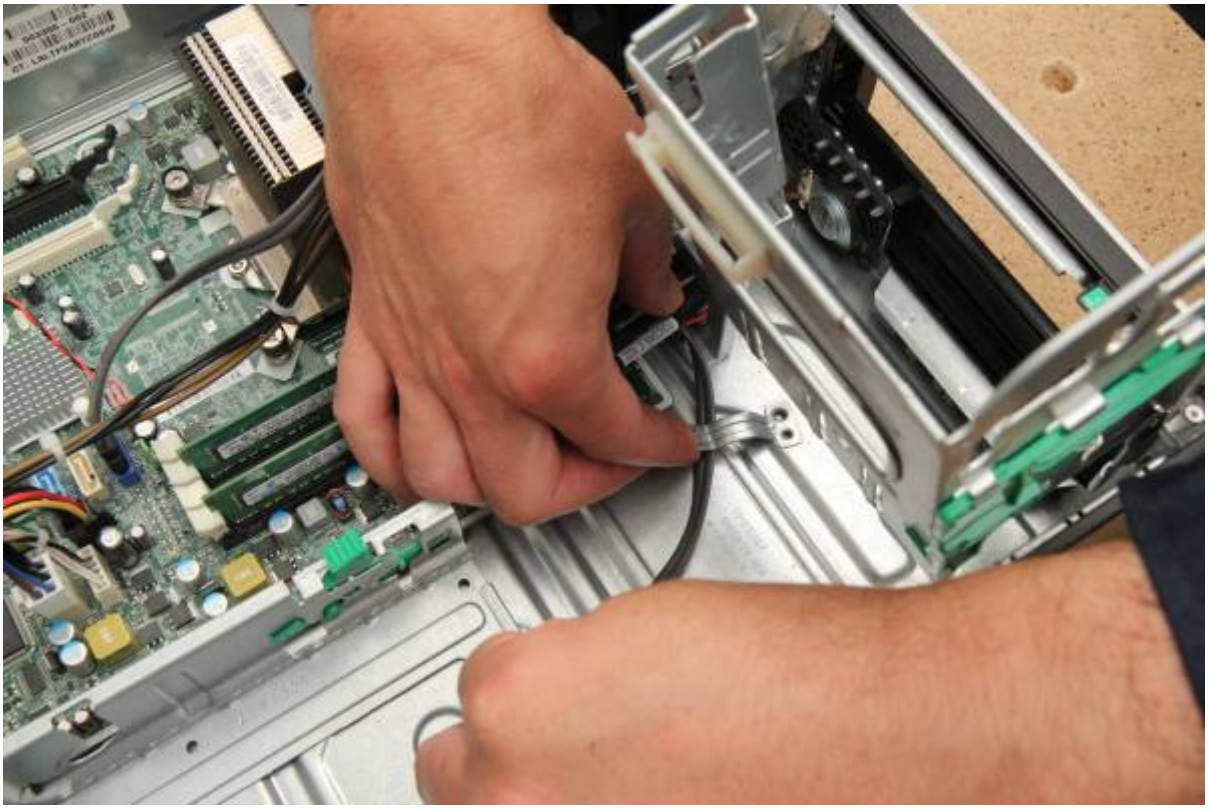
افصل كبلات الطاقة و SATA من القرص الصلب.



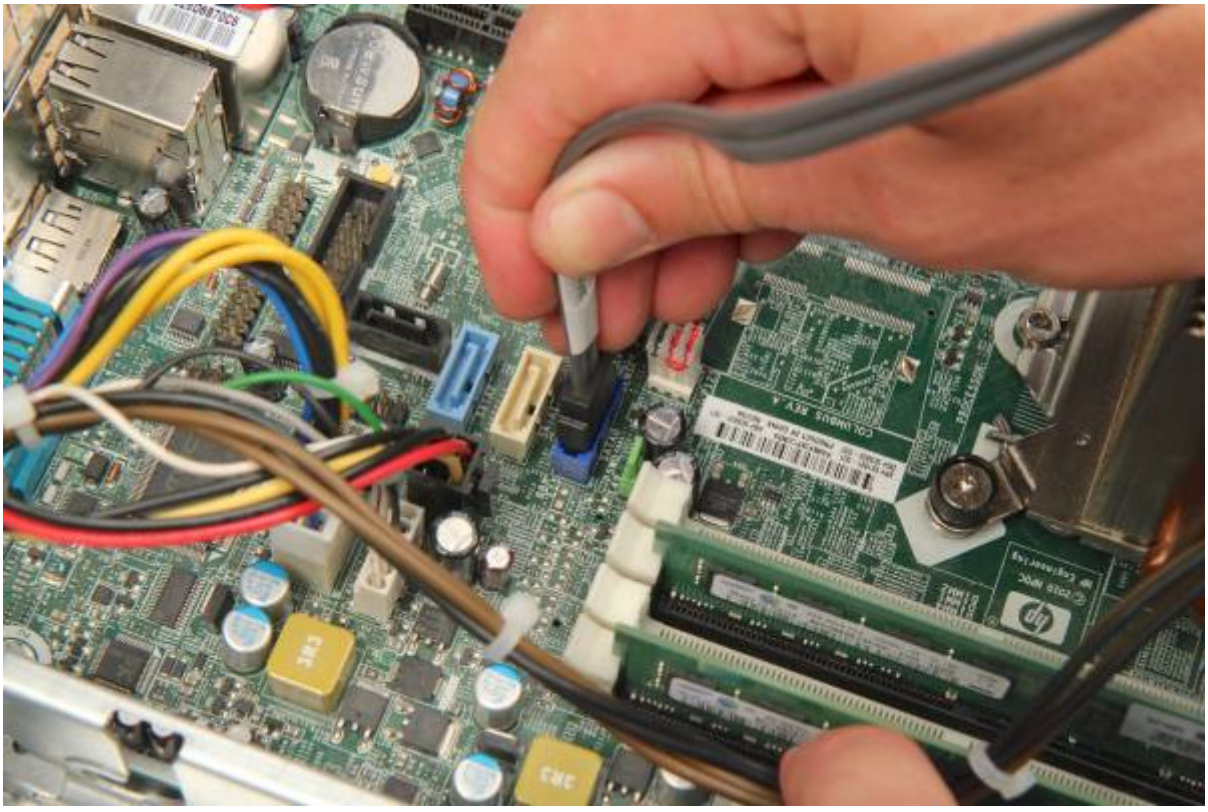
اضغط على المقابض الصغيرة الخضراء على يمين حاوية محرك الأقراص. حرك القرص الصلب للأمام.

ارفعه بشكل مستقيم للأعلى وللخارج.

حرر الكابلات من موجهة الكابلات.



افصل كابل SATA من لوحة التحكم.



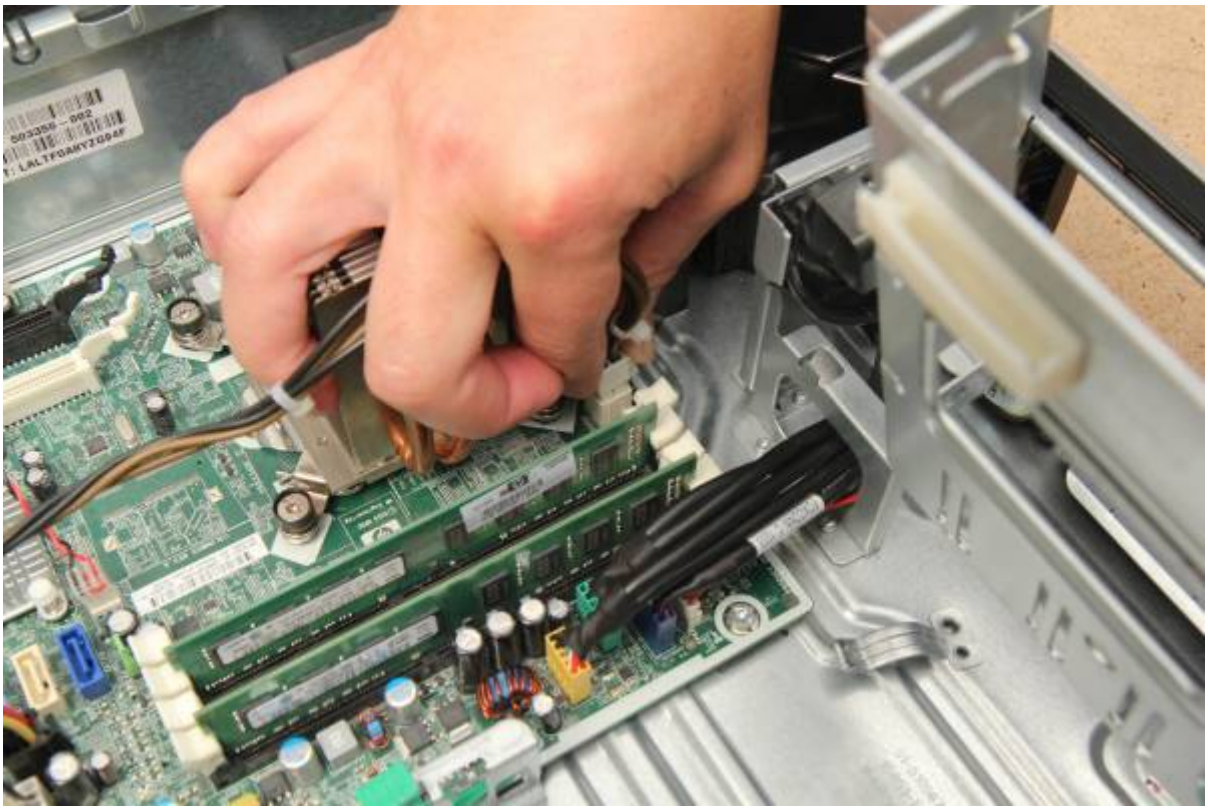
يحتوي ملصق محرك الأقراص على معلومات للمساعدة في استبدال/تحديث محرك الأقراص.

PSU

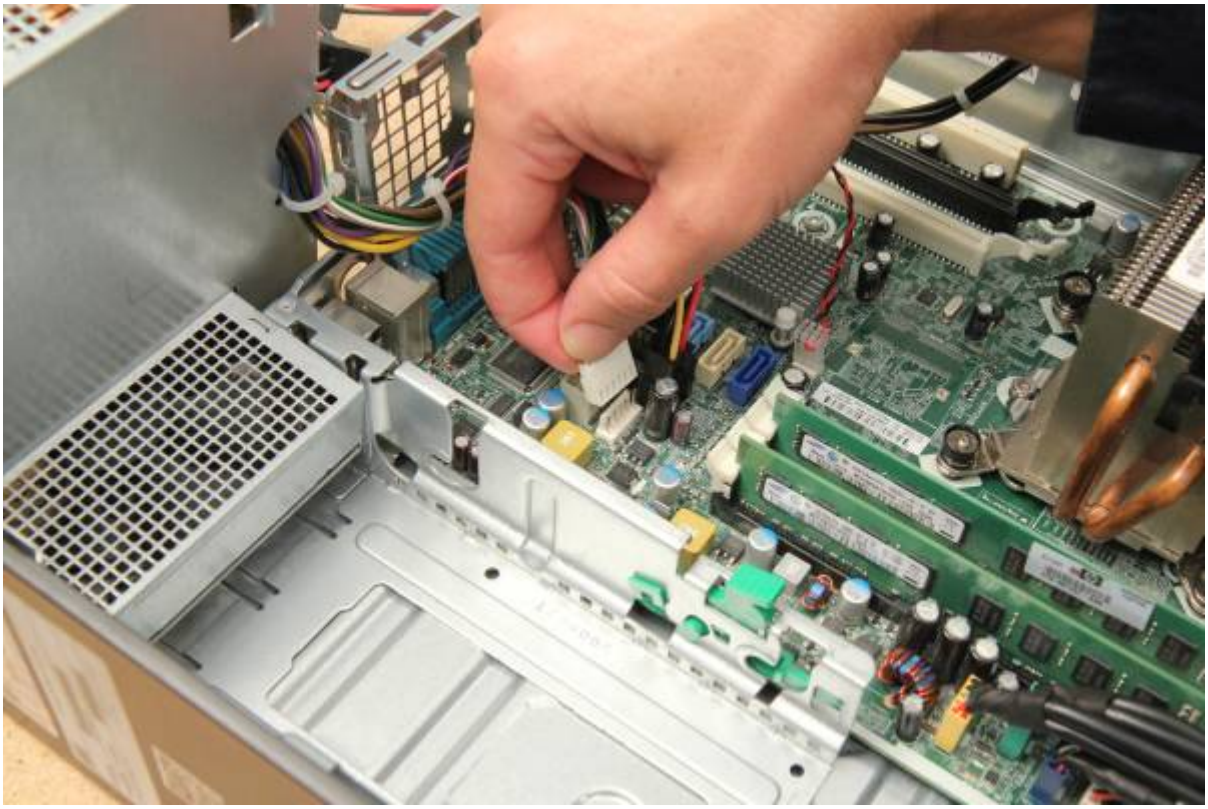
افصل كبلات إمداد الطاقة الموجودة على لوحة التحكم. *تحتوي الموصلات على مقابض ضغط صغيرة ـ قم بالضغط عليها وهزهزها برفق لتحريرها.

يمد الكبل الأمامي وحدة المعالجة المركزية بالطاقة:

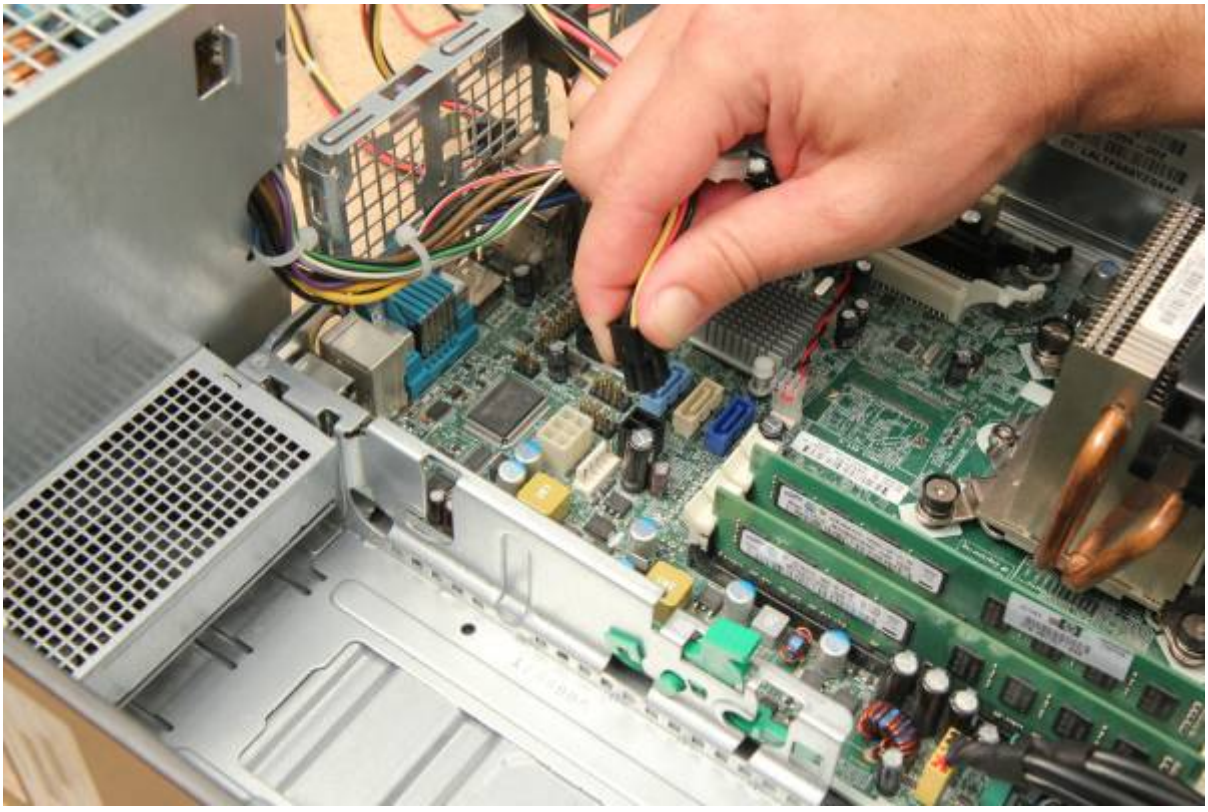
يمد الكبل الأمامي وحدة المعالجة المركزية بالطاقة:



ويزود آخر معظم المكونات بالطاقة:



ويزود آخر معظم المكونات بالطاقة:



الذي يحتوي على موصلات سوداء يربط لوحة التحكم بمحركات الأقراص.

حرر الكابلات، ثم قم بإمالة PSU وارفعه بشكل مستقيم.

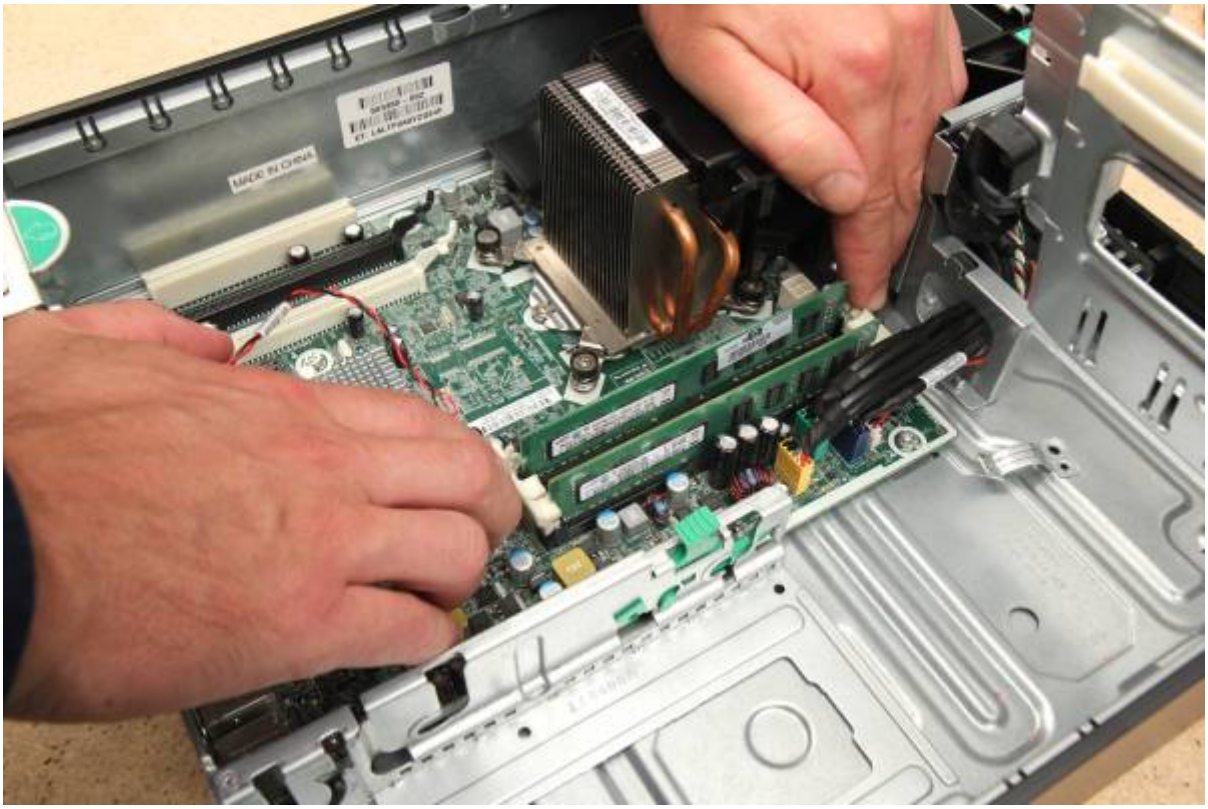
يحتوي الملصق على:

- مدخل (مدخلات) الجهد الكهربائي
- التيار الكهربائي الناتج
- الطاقة القصوى (بالواط)

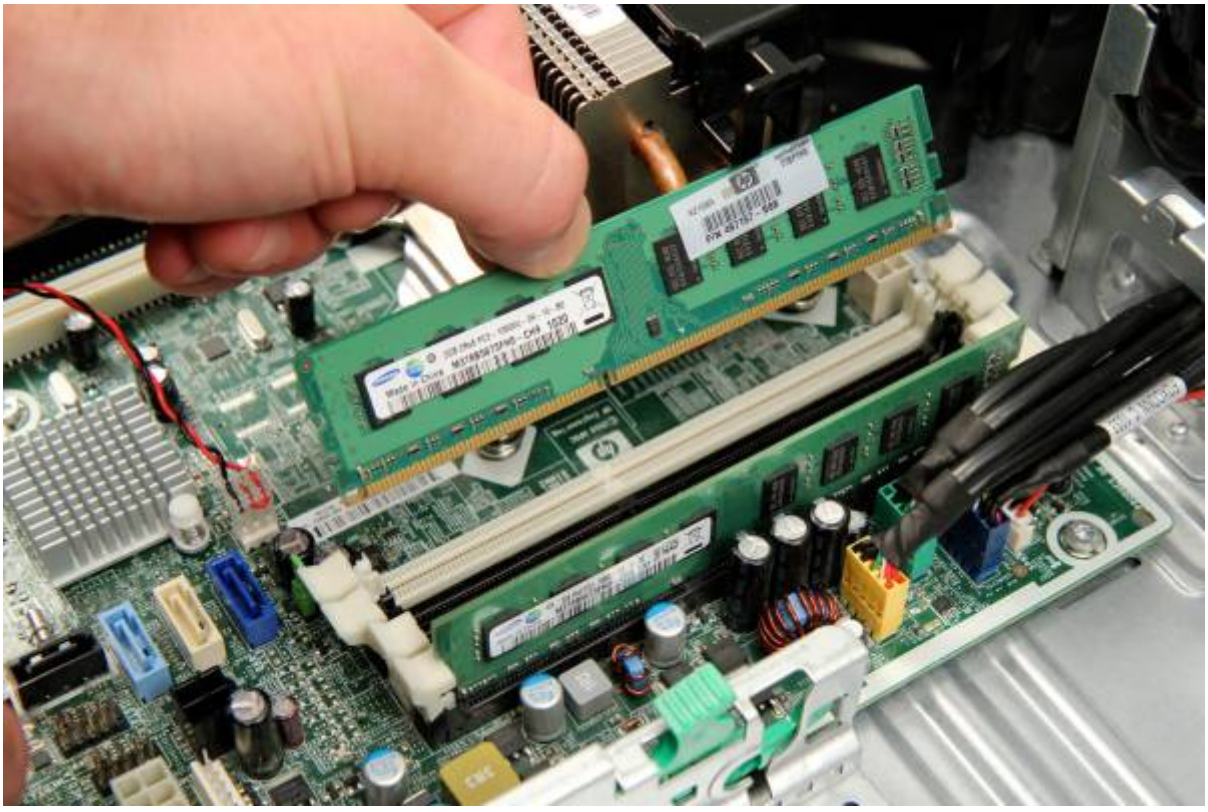
ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

يتم الاحتفاظ بذاكرة الوصول العشوائي عن طريق مقابض صغيرة (أو مقاطع) في مآخذ على لوحة التحكم.

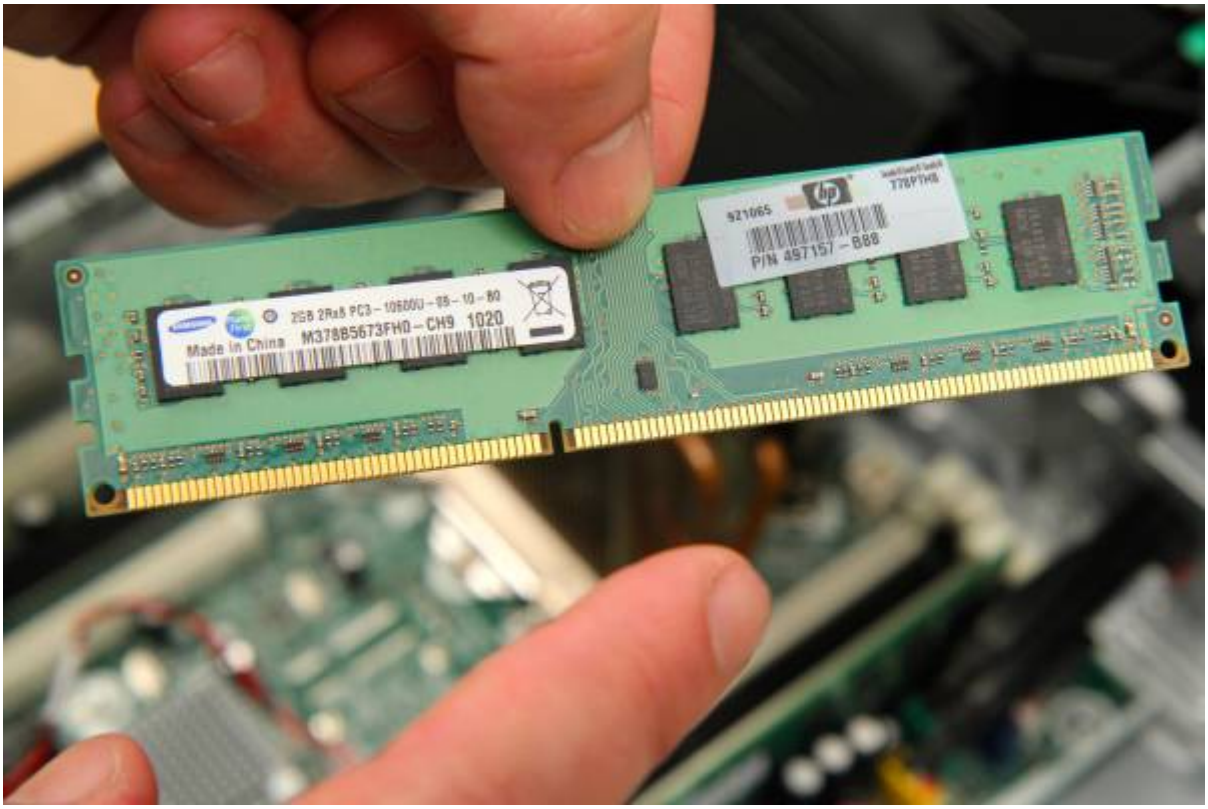
اضغط على المقابض الصغيرة بقوة على جانب قضيب ذاكرة الوصول العشوائي الأولى.



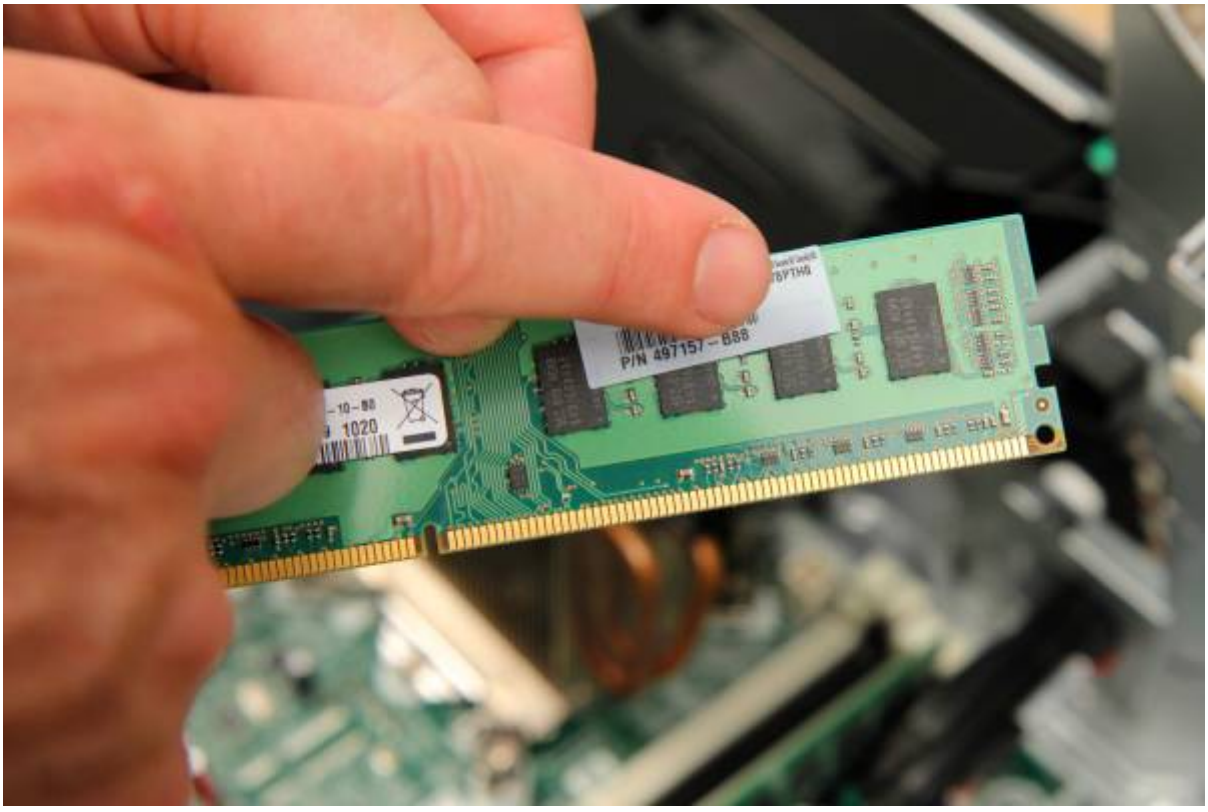
اسحبه للخارج.



لا تلمس الأجزاء الذهبية الموجودة على ذاكرة الوصول العشوائي، لأن خلايا الجلد / العرق يمكن أن يسبب التآكل



لا تلمس رقائق الذاكرة. يمكن أن يؤدي خروج كهرباء ساكنة إلى إتلافها أو تدميرها بسهولة.



ضع ذاكرة الوصول العشوائي أسفل بعناية وكرر للثانية.

يحتوي الملصق على معلومات للمساعدة في استبدال/تحديث ذاكرة الوصول العشوائي الخاصة بك. تحتوي ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) على **اسم وحدة** (مكتوب على القضيب) ستحتاج إلى مطابقته مع **اسمها القياسي** (كيف يتم بيع ذاكرة الوصول العشوائي) للاستبدال / التحديث.

أنواع ذاكرة الوصول العشوائي الشائعة

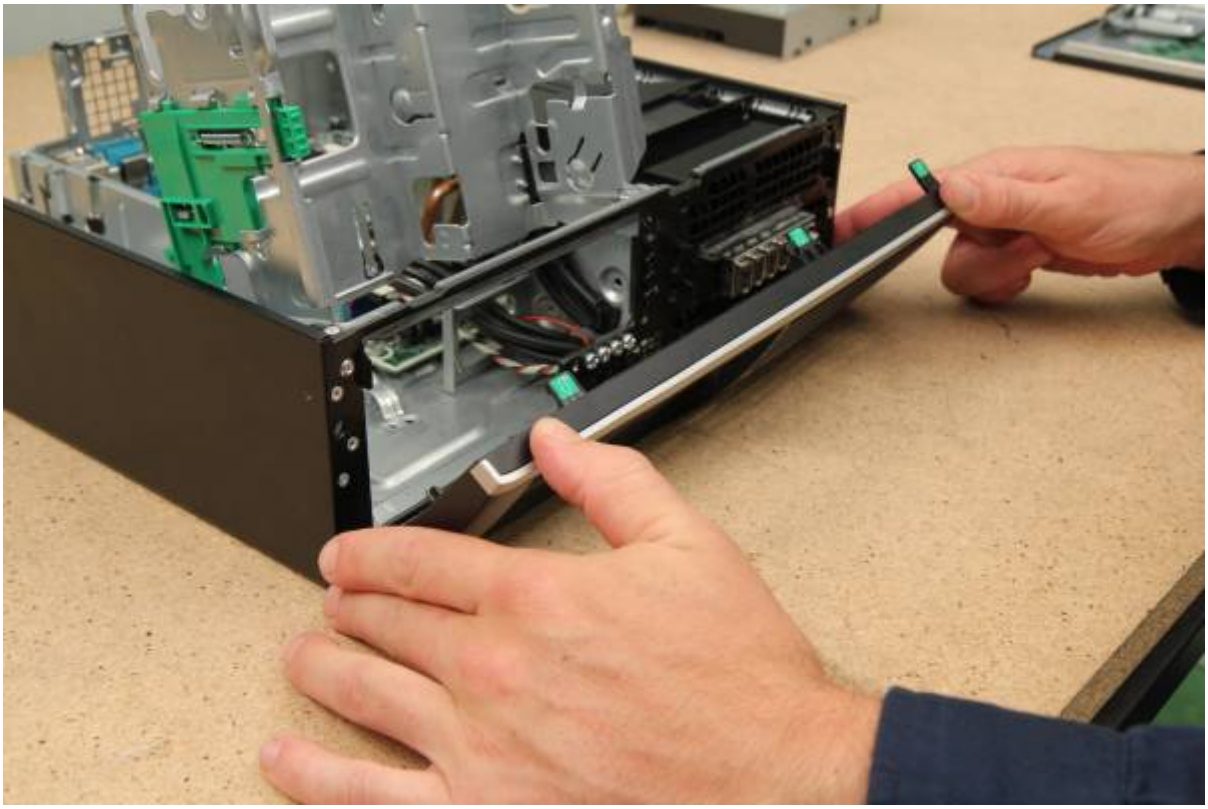
PC3-12800	*DDR3-1600G	PC3-6400	DDR3-800D
	DDR3-1600H		DDR3-800E
	DDR3-1600J	PC3-8500	DDR3-1066E
	DDR3-1600K		DDR3-1066F
PC3-14900	*DDR3-1866J		DDR3-1066G
	DDR3-1866K	PC3-10600	*DDR3-1333F
	DDR3-1866L		DDR3-1333G
	*DDR3-1866M		DDR3-1333H
PC3-17000	*DDR3-2133K		*DDR3-1333J
	DDR3-2133L		
	DDR3-2133M		
	*DDR3-2133N		

الوجهة الأمامية

قم بإزالة اللوحة الأمامية باستخدام زر مفتاح الطاقة.

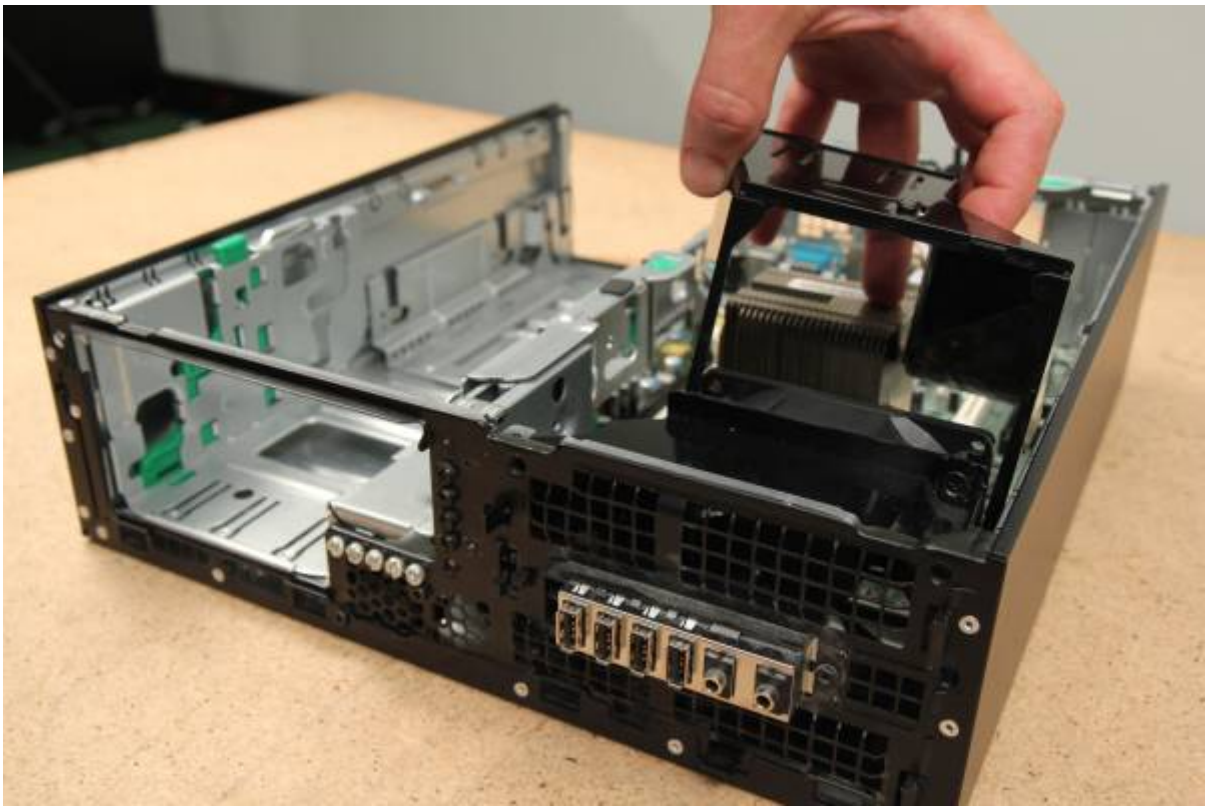
قم بإزالة اللوحة الأمامية باستخدام زر مفتاح الطاقة.

وقم بالإزالة.

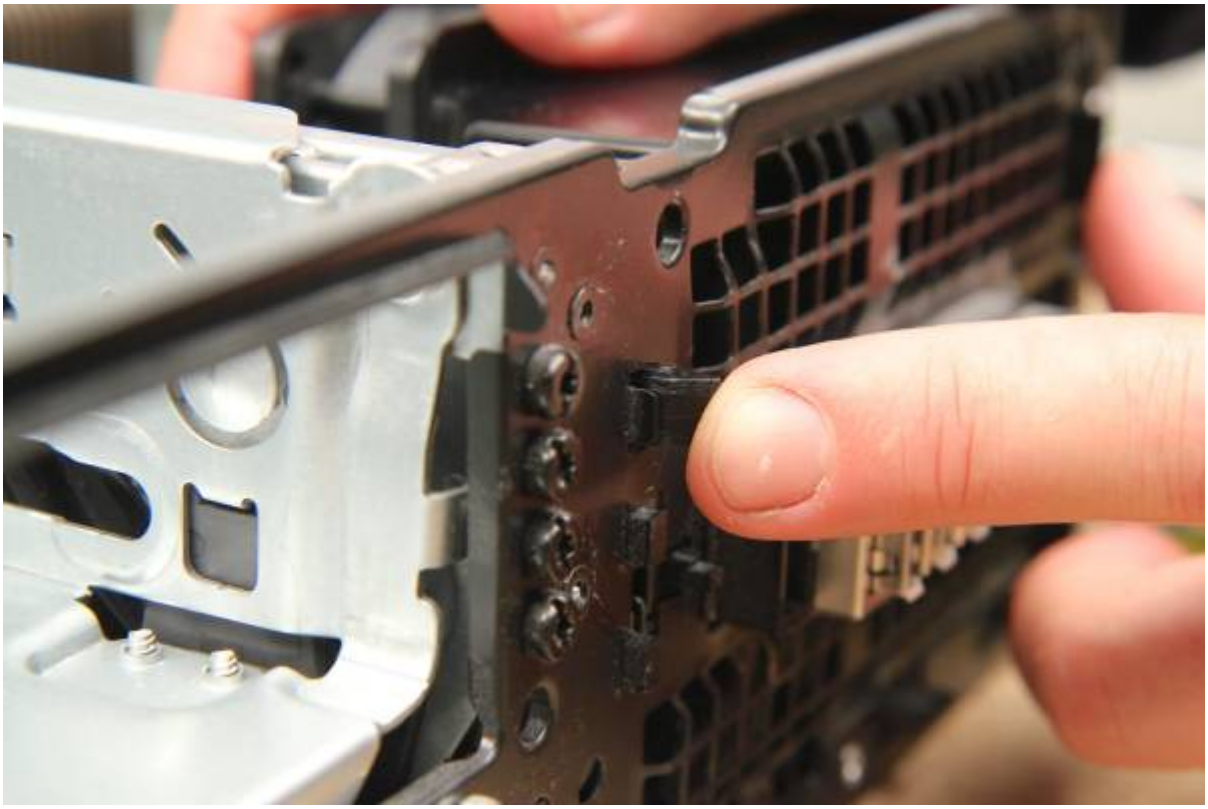


المروحة الأمامية

قم بإزالة موجهة الهواء البلاستيكية السوداء أولاً.

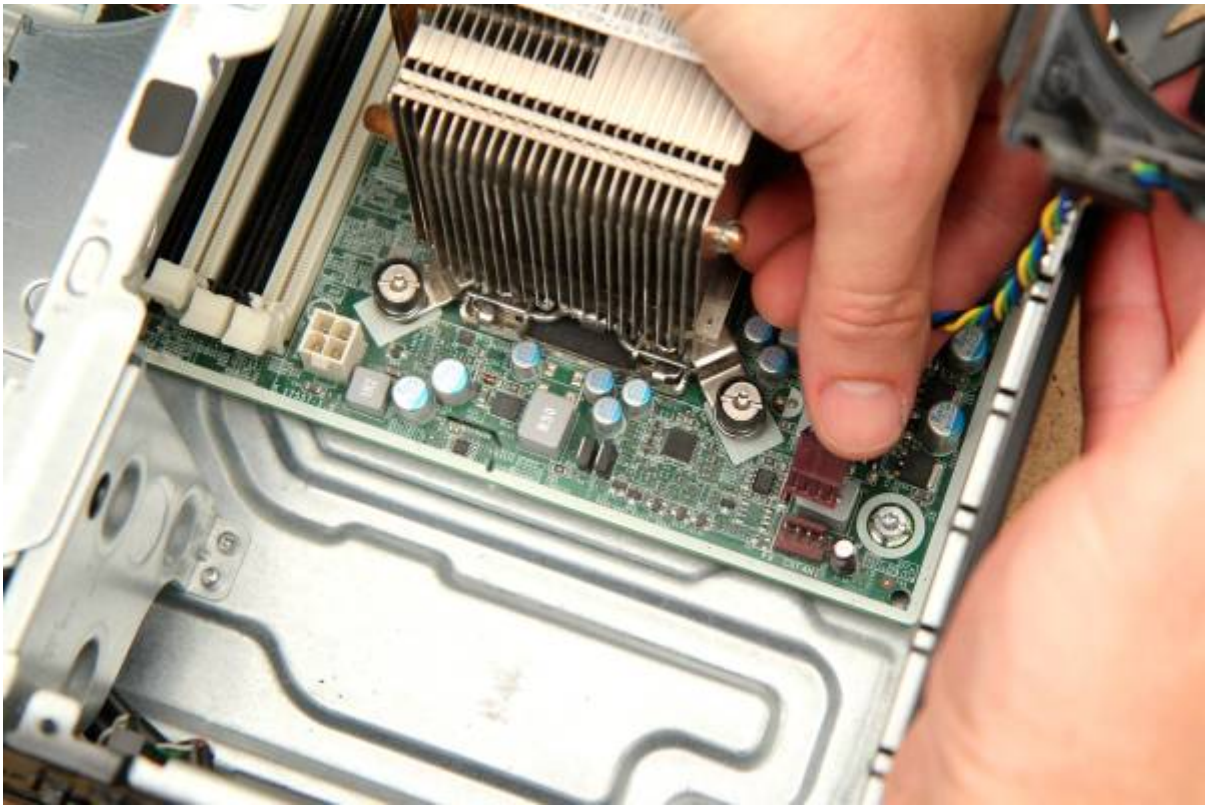


أربعة مقابض صغيرة على المروحة توصلها بالهيكل. اضغط على المقبضين الصغيرين العلويين:



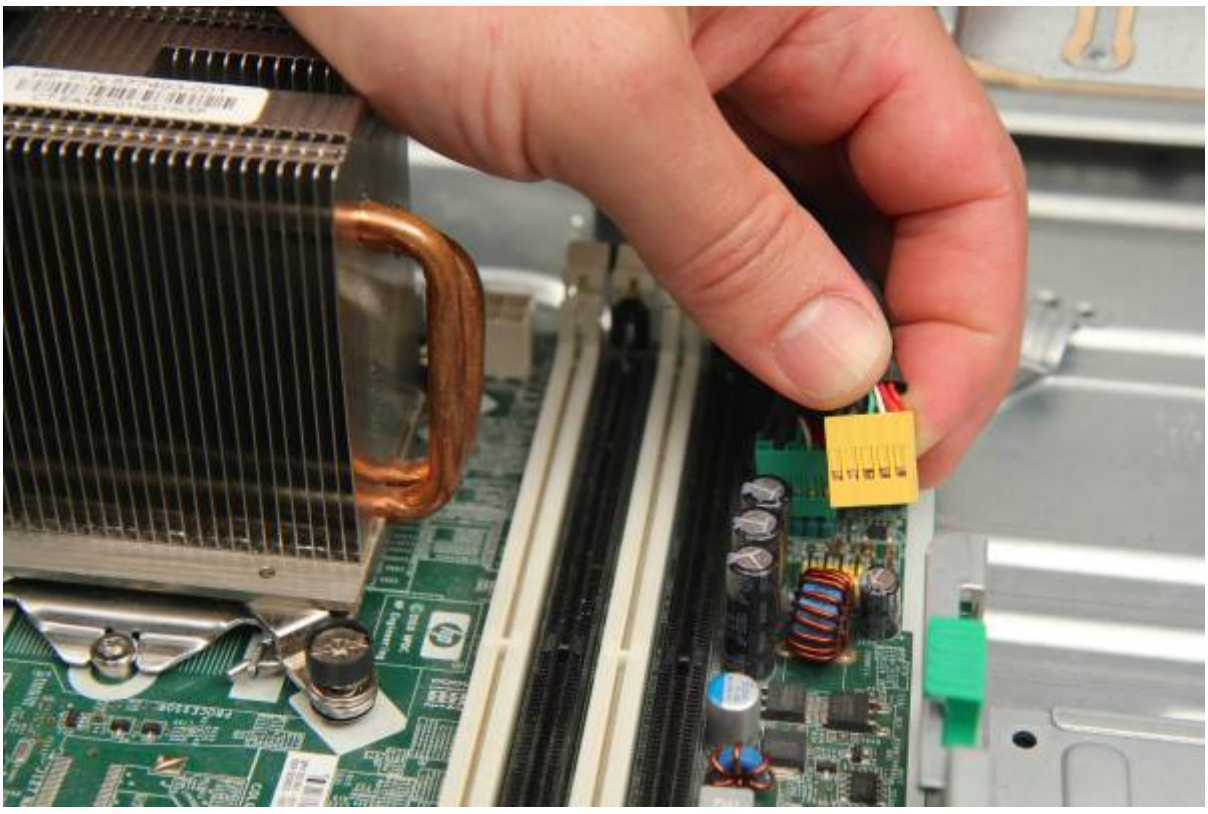
ثم ادفع زري المقبضين. إذا كنت تواجه مشكلة، فاستخدم مفك براغي مسطح الرأس.

ثم ادفع زري المقبضين. إذا كنت تواجه مشكلة، فاستخدم مفك براغي مسطح الرأس.

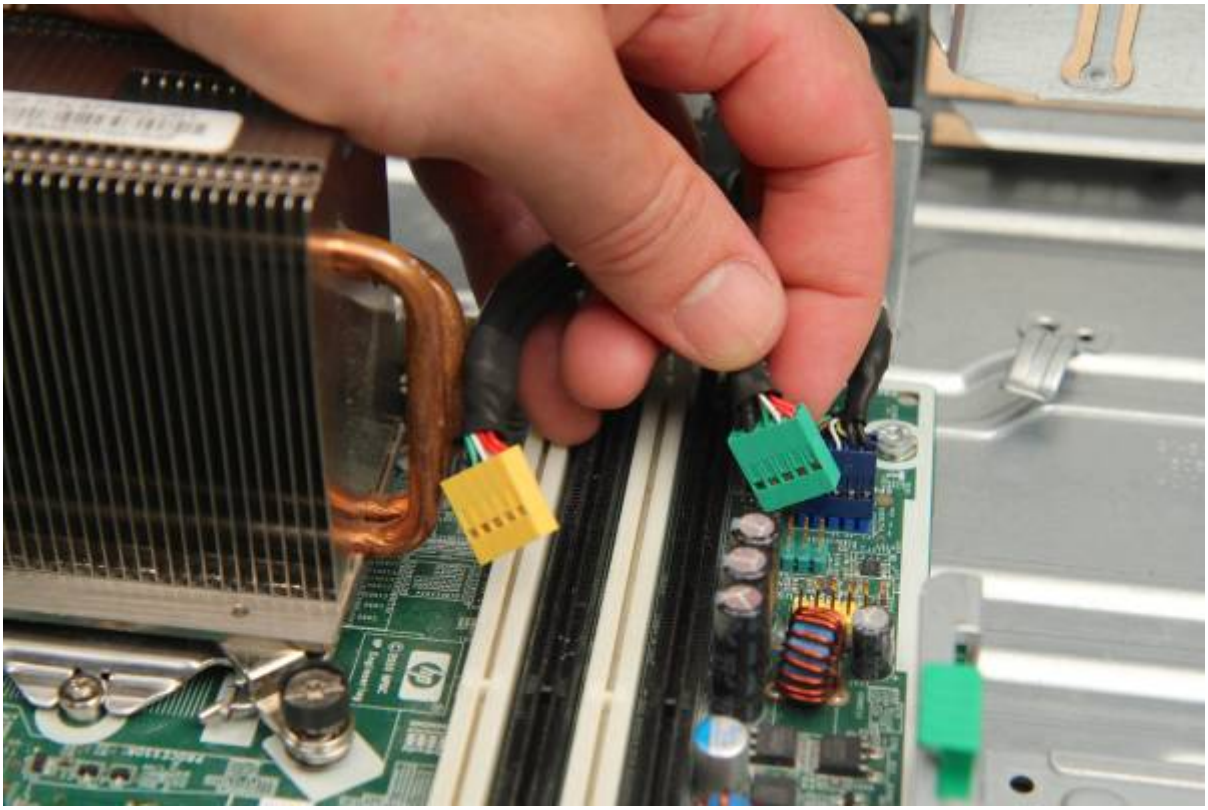


لوحة التحكم/المبدد الحراري

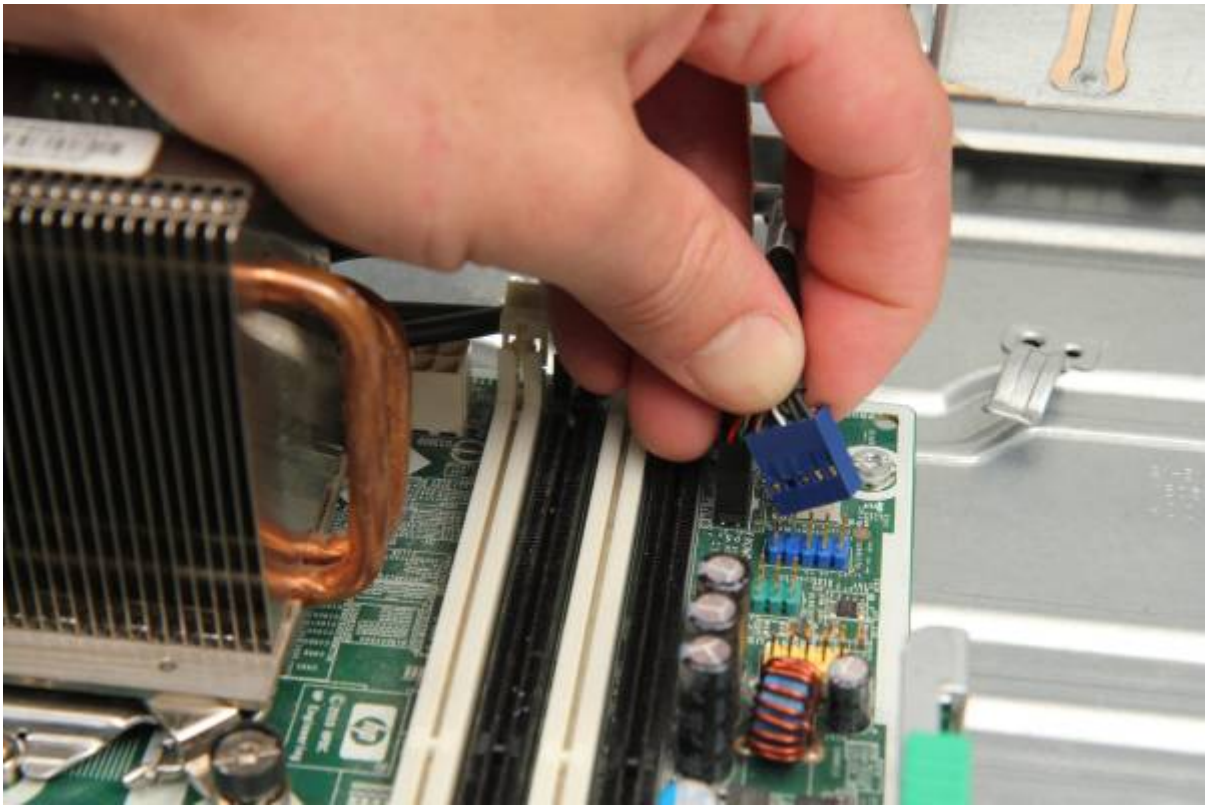
افصل الكابلات المتبقية الموصلة باللوحة الأمامية. متصلون برأس لوحة التحكم (أسفل اليسار). أولا ركيزة الطاقة:



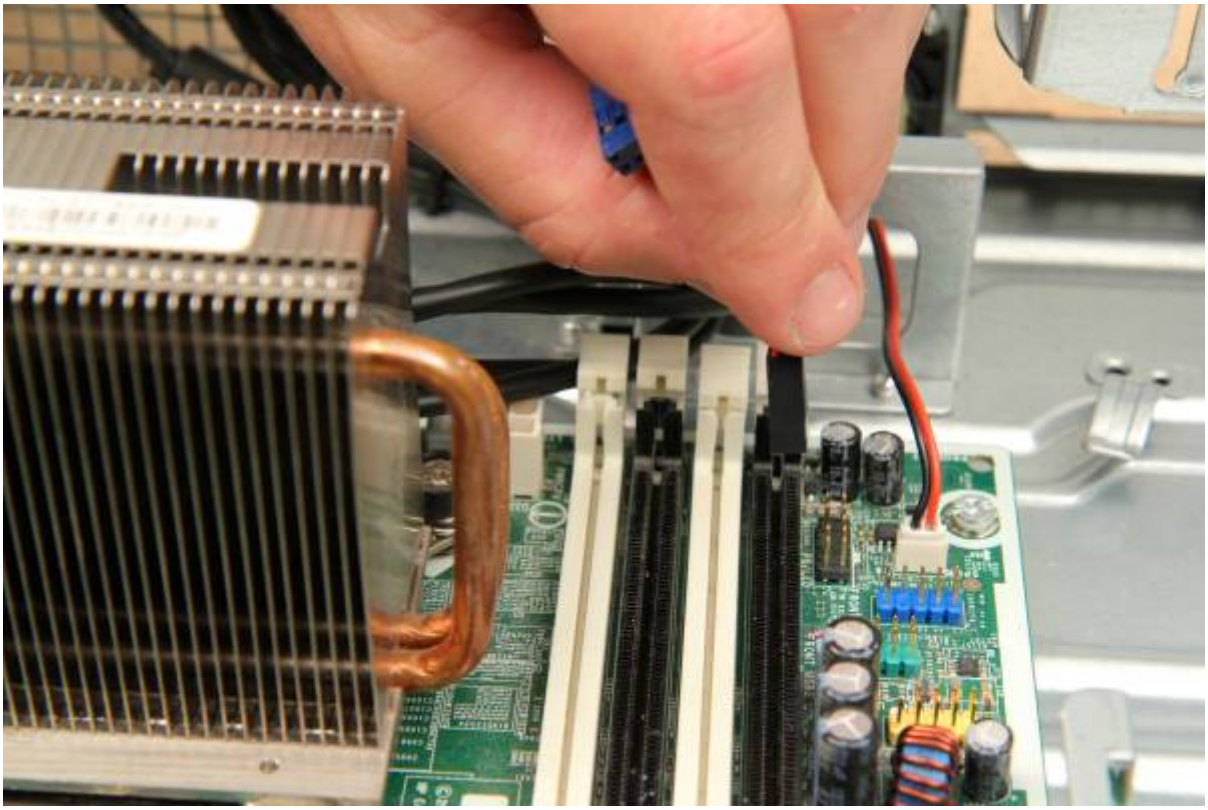
ثم ركيزة الـ USB الأمامية:



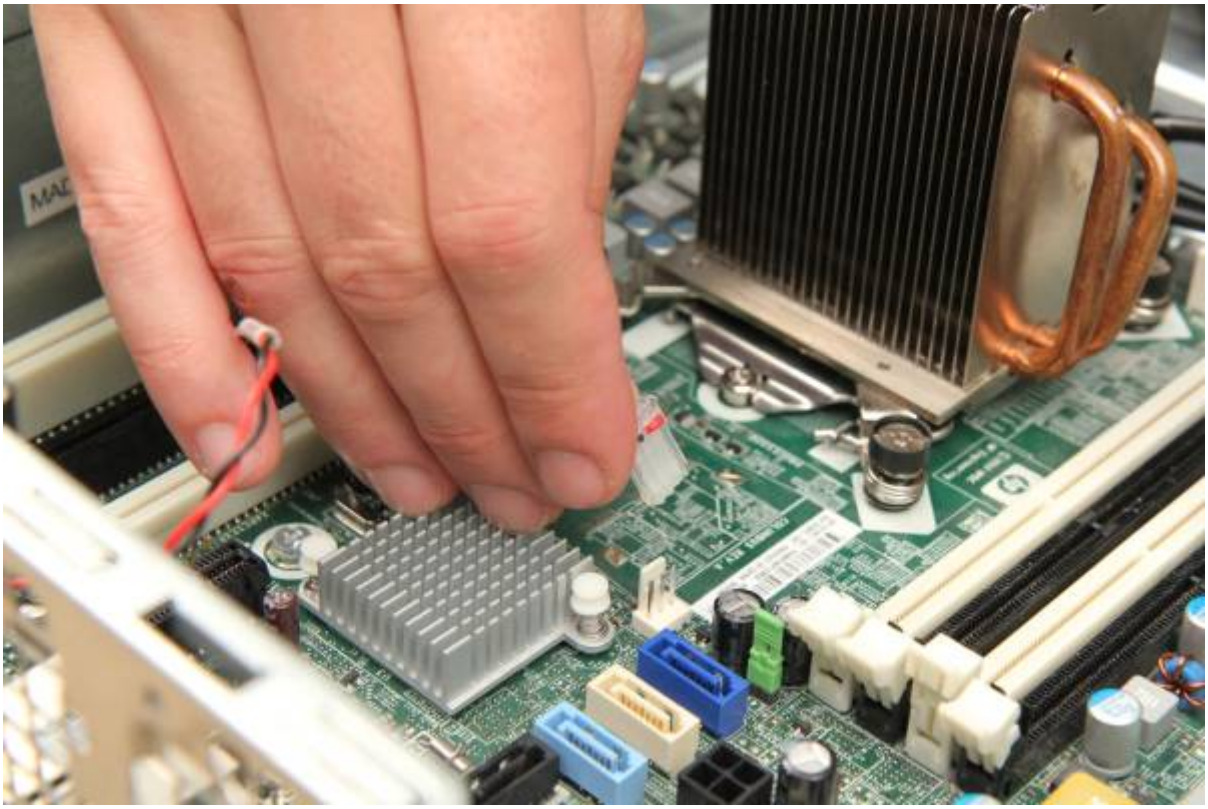
الركيزة الأمامية للصوت:



ركيزة مكبر الصوت:



ومفتاح التدخل.

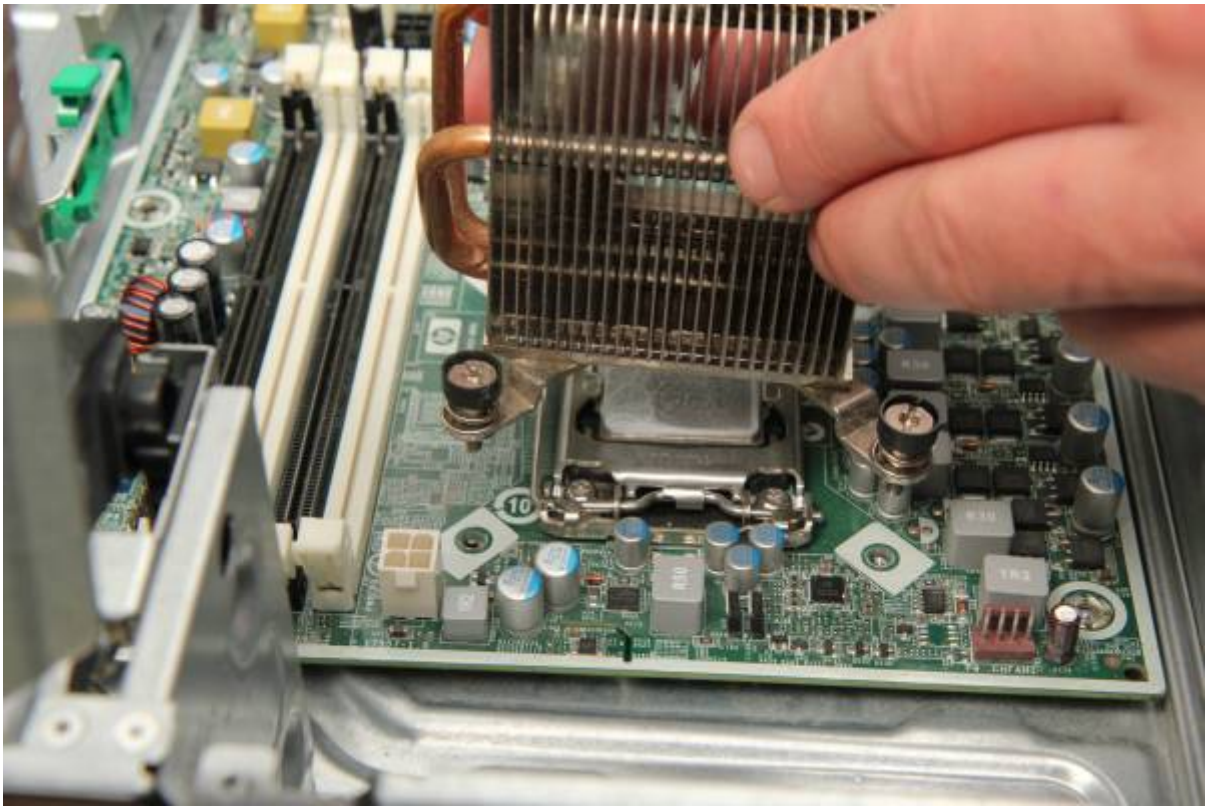


قم بفك المسامير الثمانية التي تثبت لوحة التحكم. اترك المسامير الأربعة حول وحدة المعالجة المركزية في الوقت الحالي.

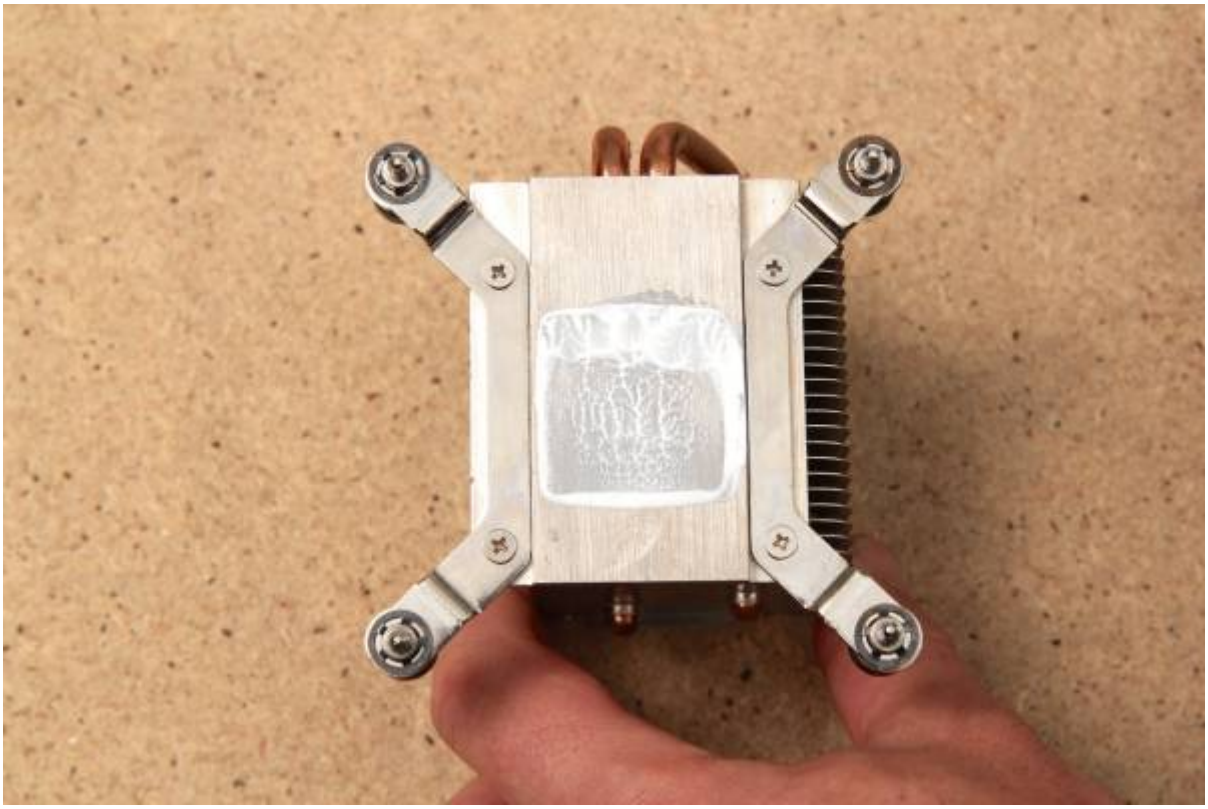
عند إزالة المبدد الحراري لا تلمس العجينة اللاصقة على المبدد الحراري/ وحدة المعالجة المركزية. يعمل هذا المعجون الحراري على تحسين نقل الحرارة بين هذه المكونات.

يتم تأمين المبدد الحراري تحت الضغط بأربعة مسامير. فك المسامير:

ارفع المبدد الحراري بشكل مستقيم:

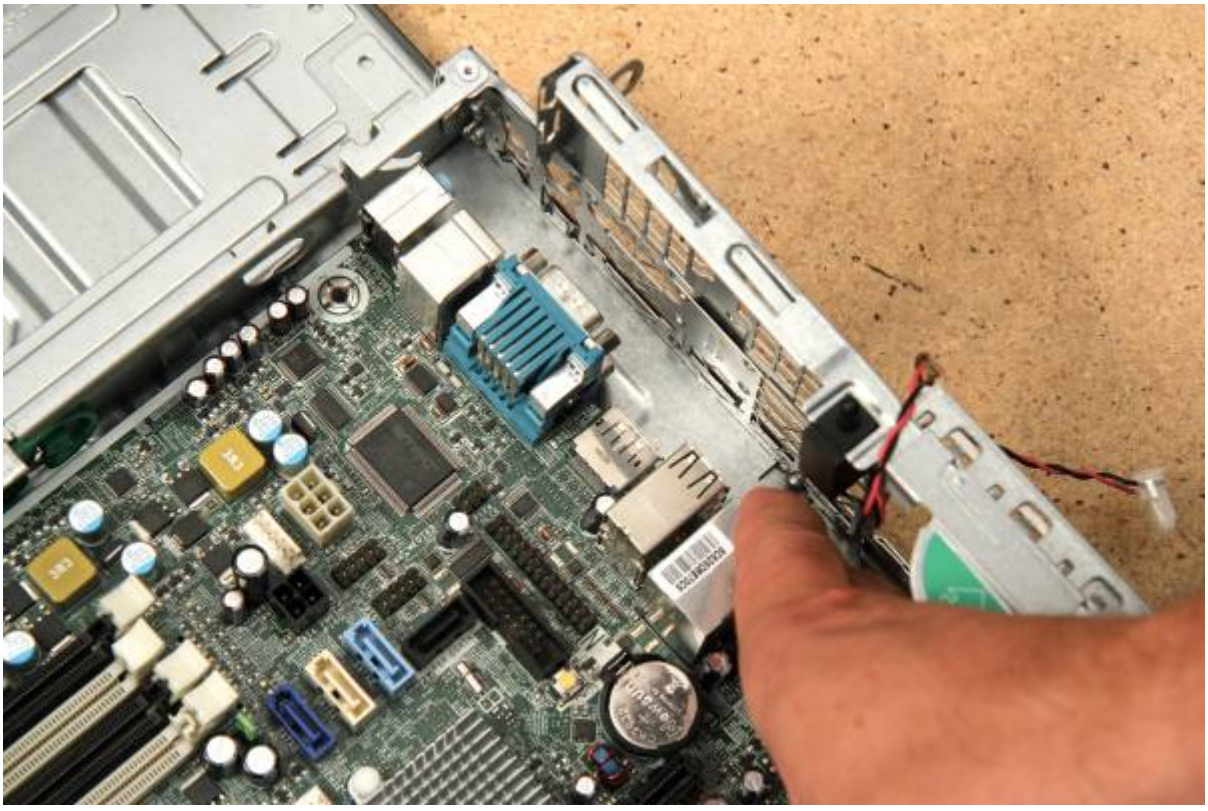


ضعها بحذر مقلوبة لتجنب تلطيخ العجينة.

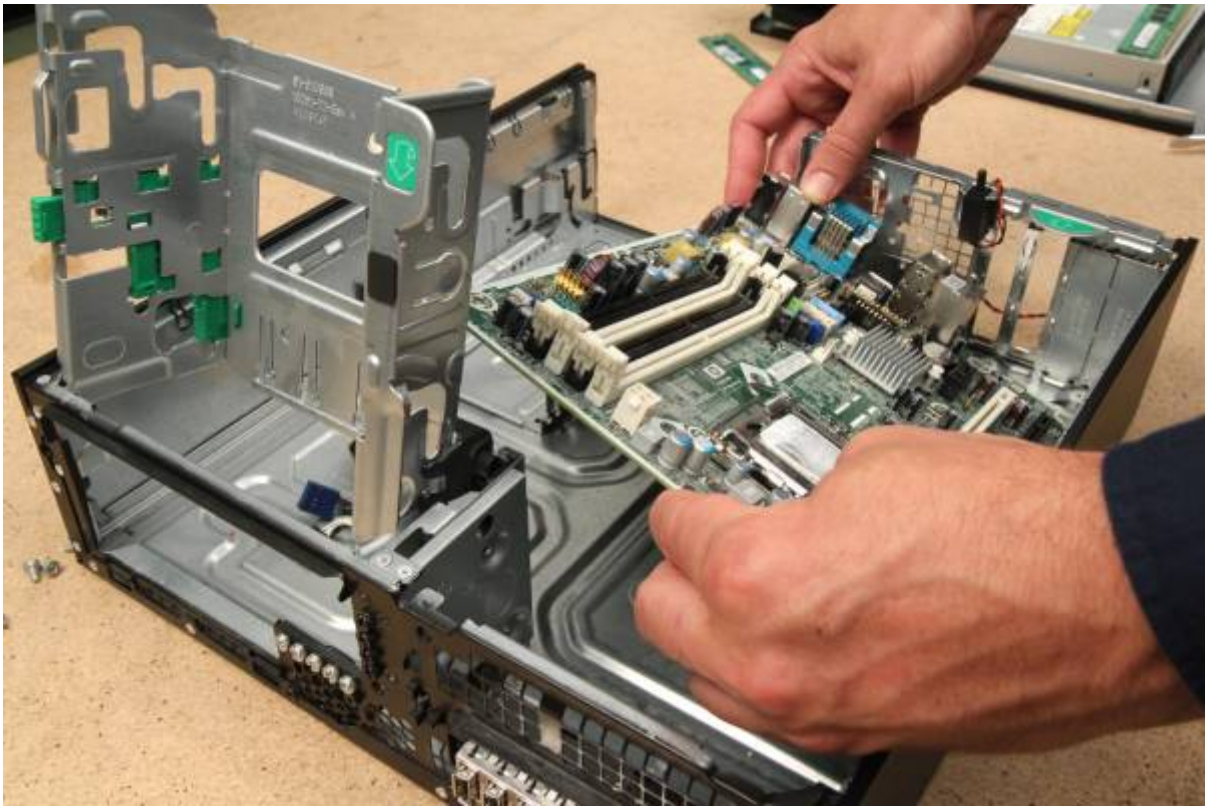


تتم إزالة لوحات التحكم فقط بزاوية معينة. تابع بعناية.

ارفع لوحة التحكم من الأمام، ثم انزلق للأمام برفق لتحرير المقابس الخلفية.



ارفع ولف لتخرج من الهيكل. ابسطها في مساحة خالية.



البحث عن ملصقات لـ:

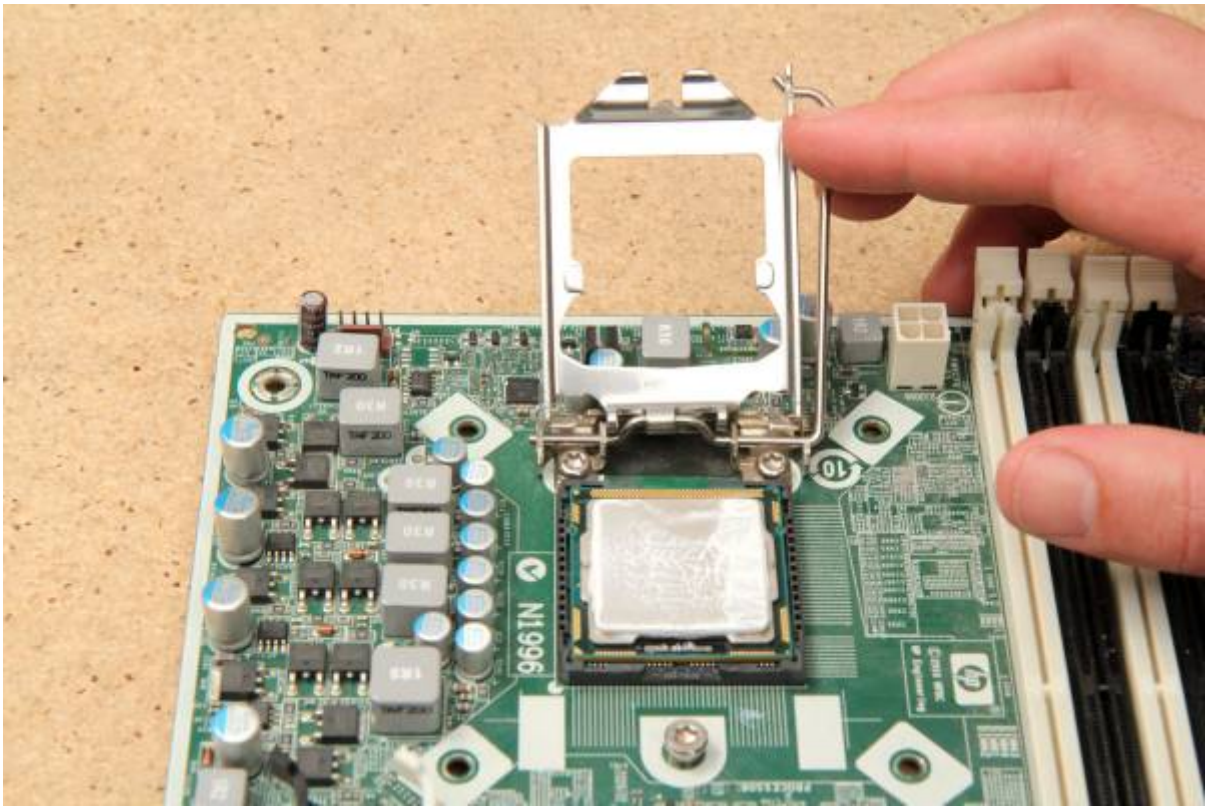
- توصيلات PSU
- موصلات اللوحة الأمامية
- موصلات USB و SATA

CPU

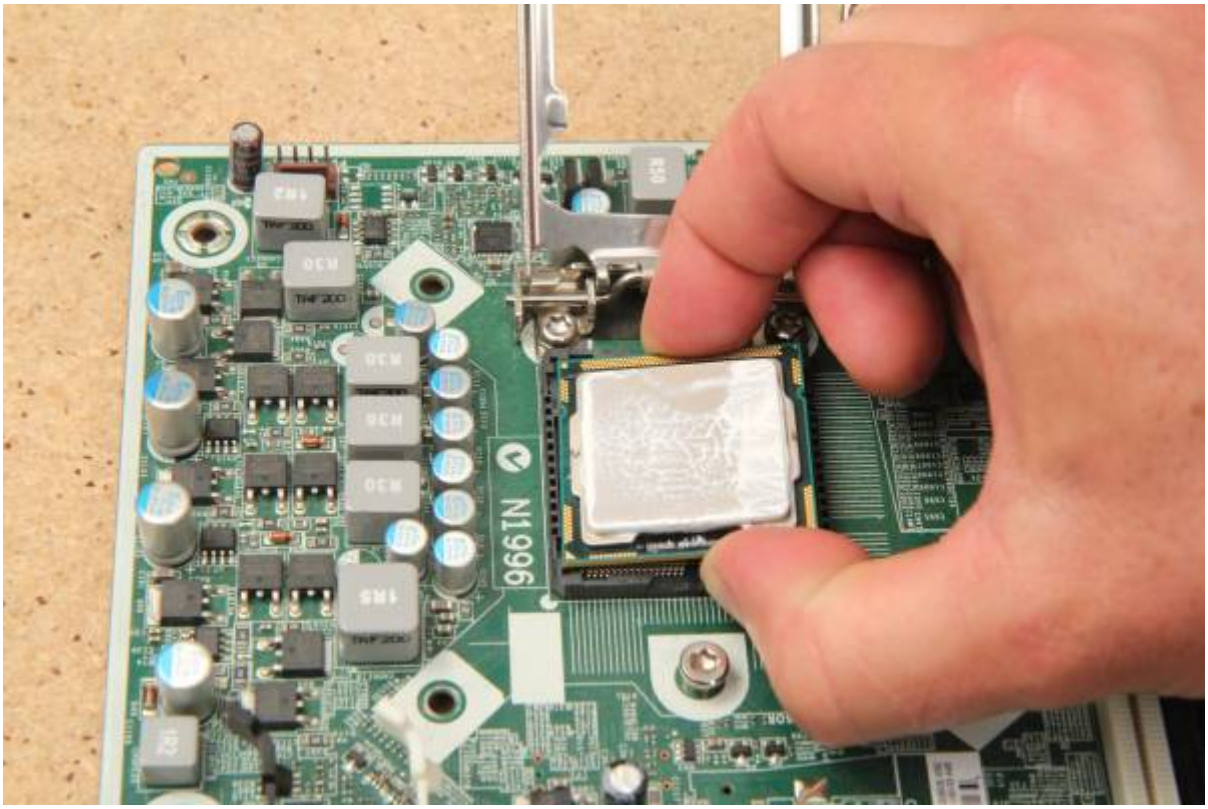
قابس وحدة المعالجة المركزية CPU ووحدة المعالجة المركزية حساسان للغاية. كن حذرا للغاية.

يتم توصيله بلوحة التحكم في المقبس. اضغط لأسفل وادفع الرافعة إلى الجانب. سوف تخرج.

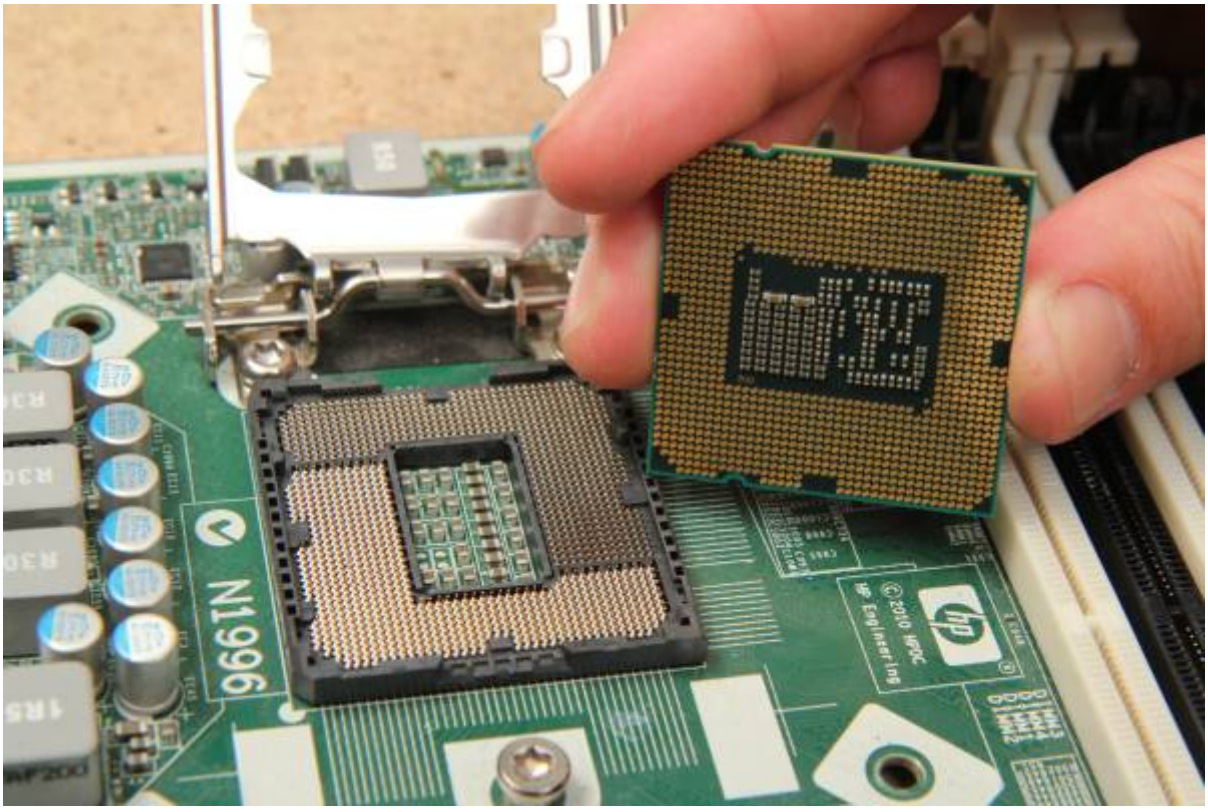
ارفع البوابة:



قم بإزالة وحدة المعالجة المركزية بإصبعين بعناية، من الحواف ذات الشقوق الصغيرة في المقبس.

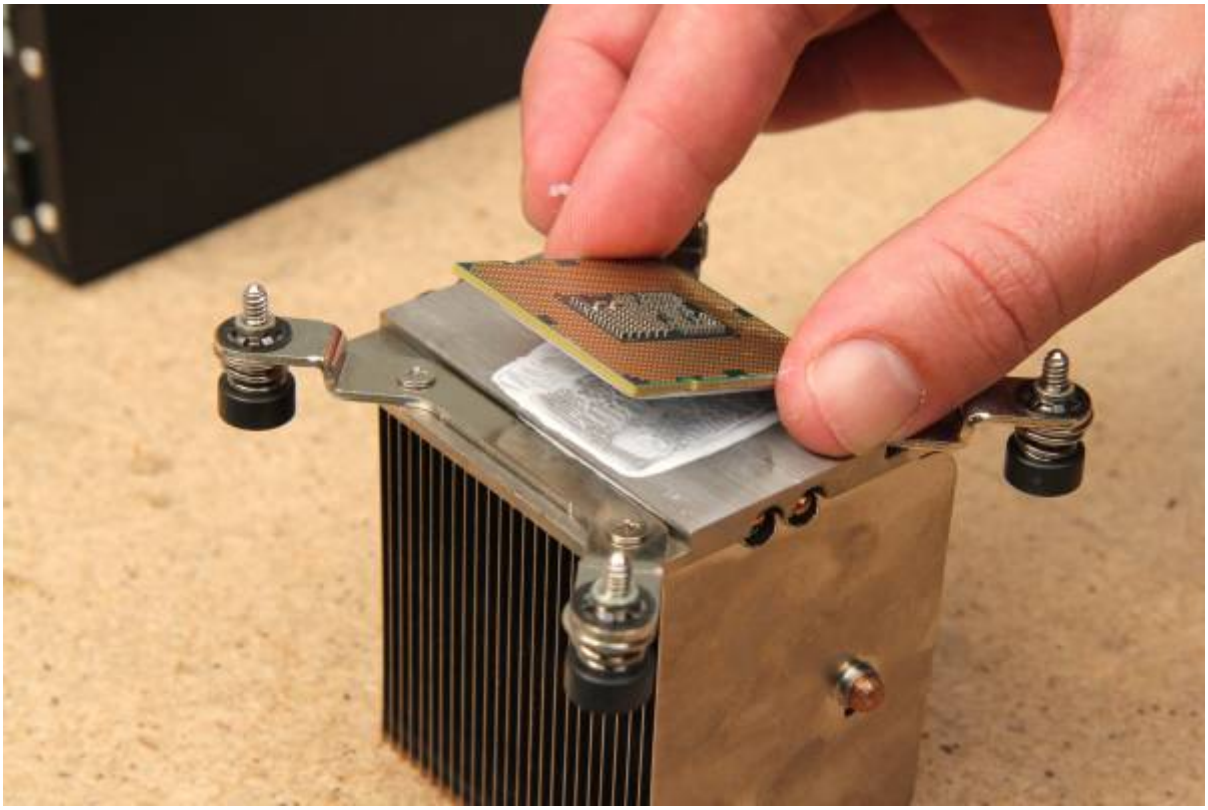


انظر إلى الجانب السفلي من وحدة المعالجة المركزية ـ لا تلمس الأجزاء الذهبية.



مئات من المسامير متصلة بدائرة ذهبية على قاعدة وحدة المعالجة المركزية.

ضع وحدة المعالجة المركزية مقلوبة رأسًاعلى المبدد الحراري.



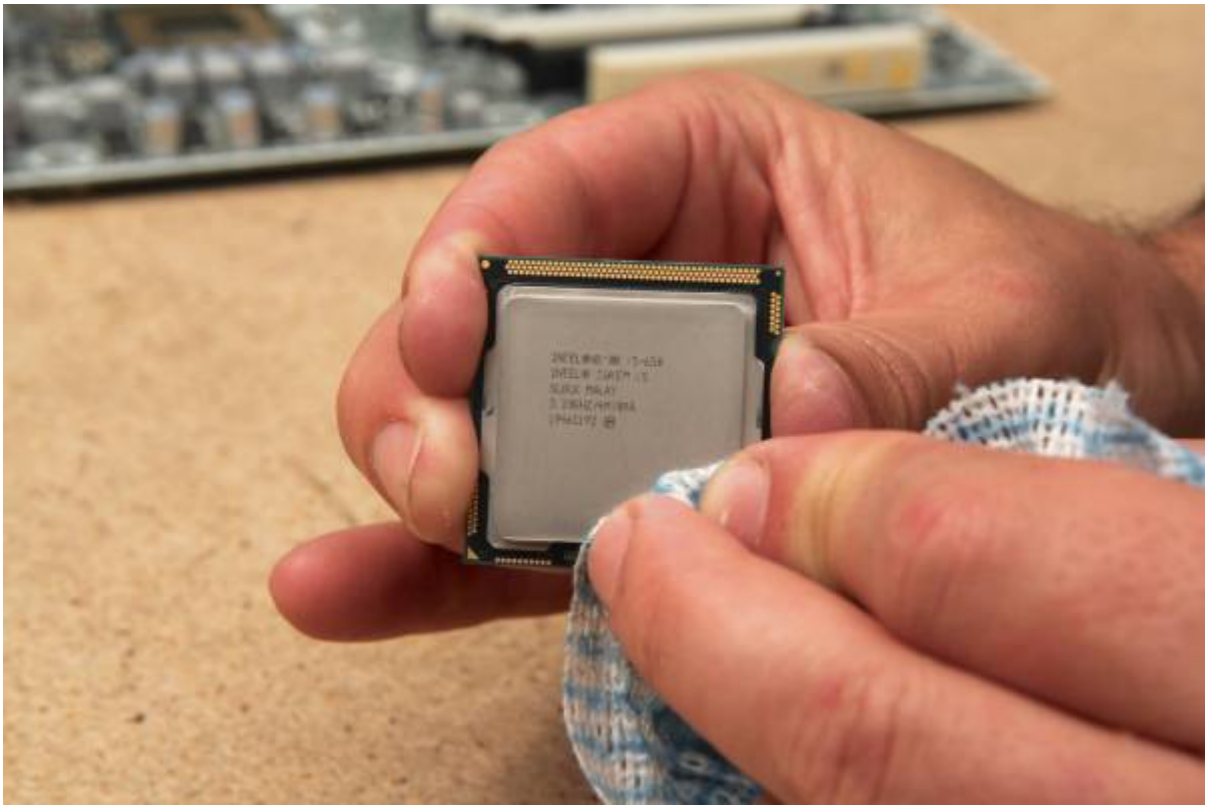
إعادة التجميع

دعنا نتبع نفس الخطوات تقريبًا في الاتجاه المعاكس ـ ارجع إلى صورتك إذا لزم الأمر.

نظف CPU / المبدد الحراري

بمجرد تعرضها للهواء، يجف معجون المبدد الحراري. اكشط معجون المبدد الحراري القديم وضع غيره جديد.

ارفع وحدة المعالجة المركزية من المبدد الحراري واقلبها. امسح بقطعة قماش نظيفة حتى تتمكن من قراءة النص بوضوح.



هل يمكنك قراءة:

- سرعة وحدة المعالجة المركزية
- رقم الموديل
- أين تم التصنيع؟

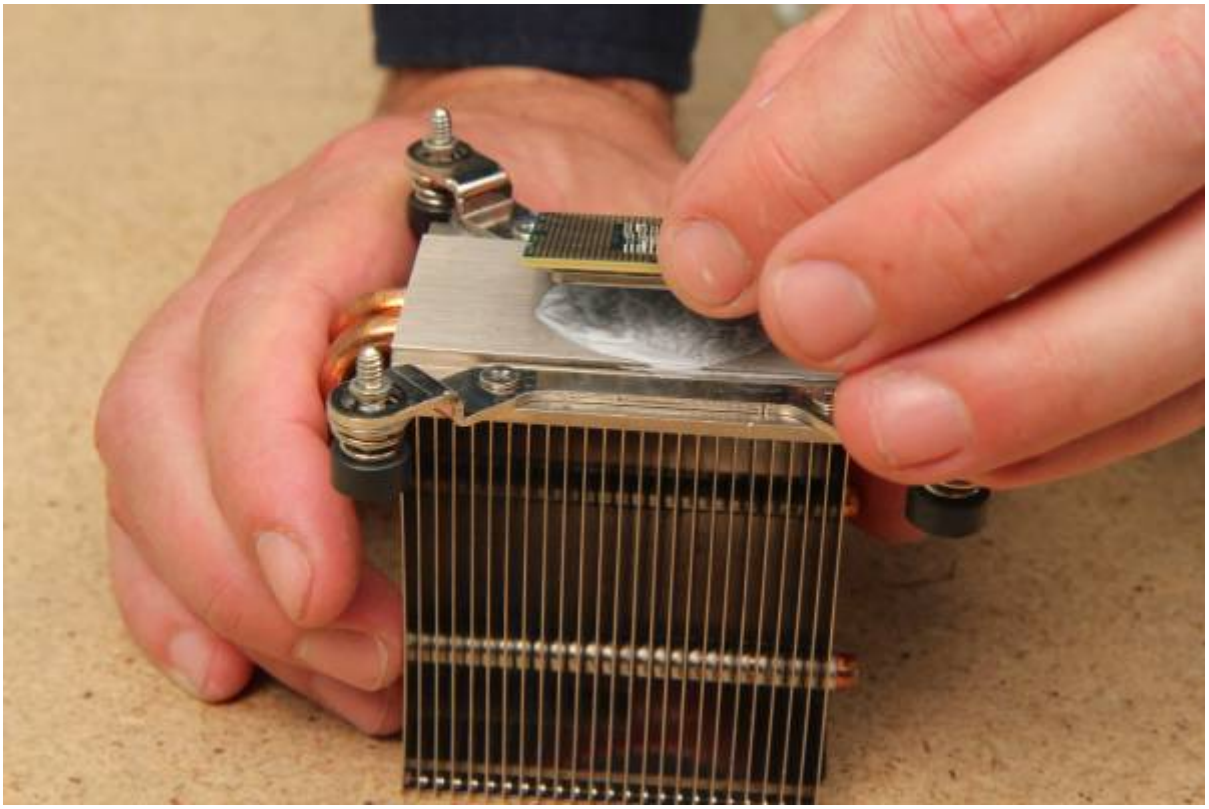
ضع وحدة المعالجة المركزية مرة أخرى برفق في المقبس مع وجود شقوق مصطفة ـ فهي تناسب اتجاه واحد فقط!

نظف المبدد الحراري بقطعة قماش ـ امسح بالجانب المحبب.

ضع معجون حراري/أعد تثبيت وحدة المعالجة المركزية

ارفع وحدة المعالجة المركزية خارج المقبس. ضع قطرة من المعجون الحراري بحجم الأرز عليها.

اقلب وملس بالمعجون على المبدد الحراري حتى تتم تغطية الجزء الأكبر من وحدة المعالجة المركزية (*ليس ضروريا*)



أعد وضع وحدة المعالجة المركزية في المقبس واغلق البوابة.

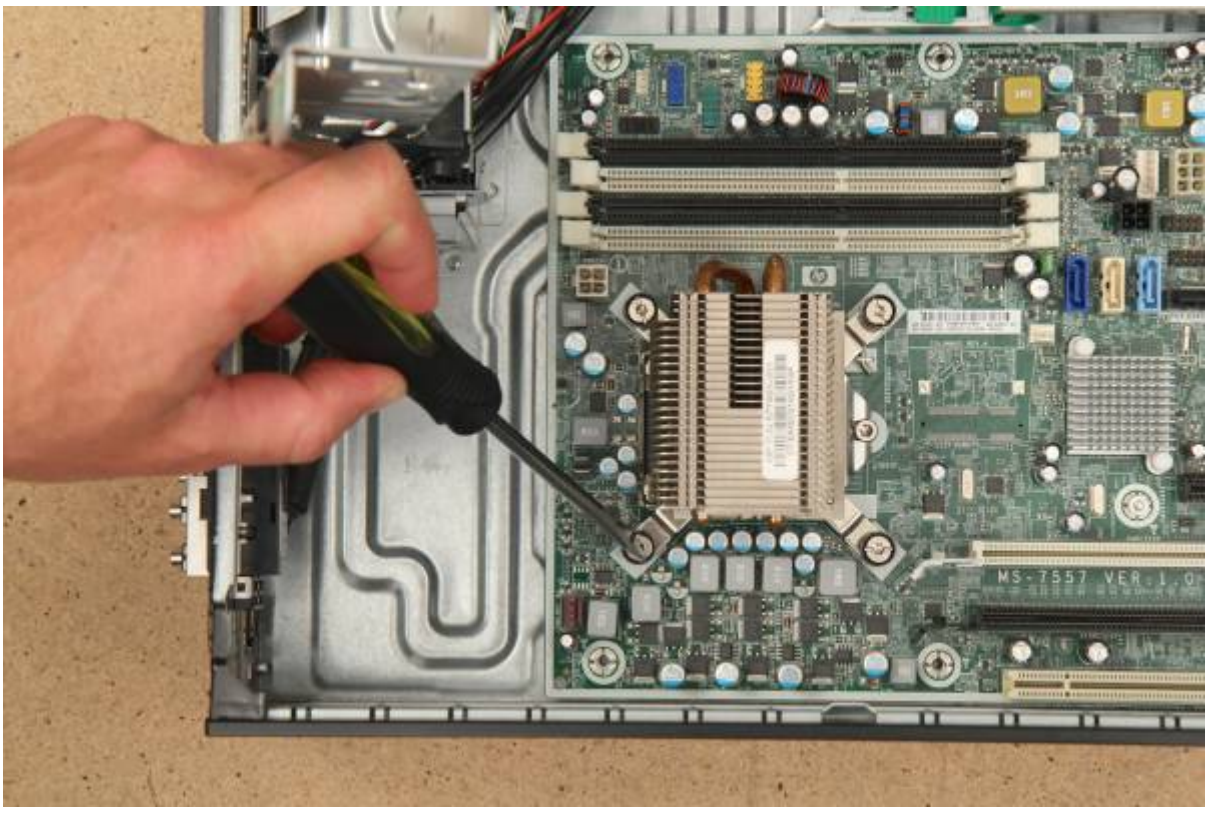
لوحة التحكم

قم بإرخاء لوحة التحكم motherboard للداخل مرة أخرى. قم بإمالة المقابس الخلفية واصطفها، ثم اخفضها برفق في مكانها.

رد المسامير الستة إلى مكانها وأحكم ربطها (لا تستخدم فتحات المسامير اللولبية للمبدد الحراري).

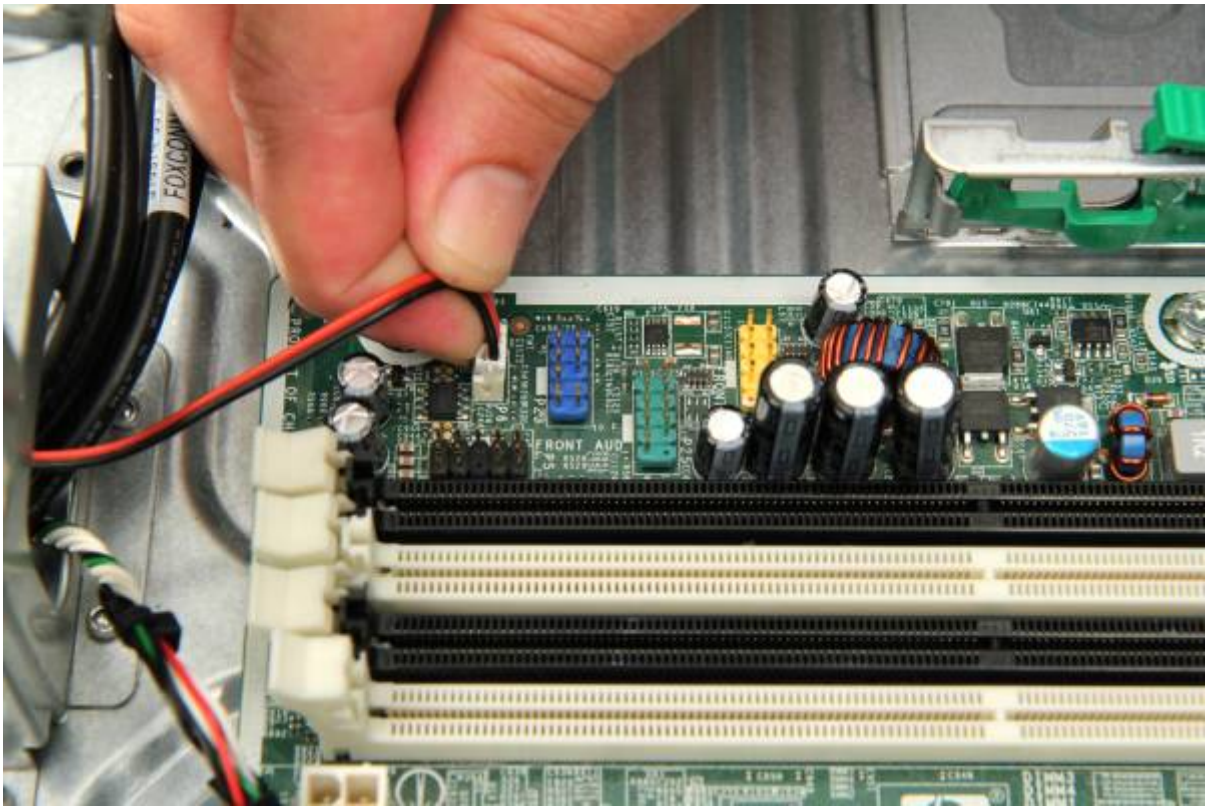
المبدد الحراري

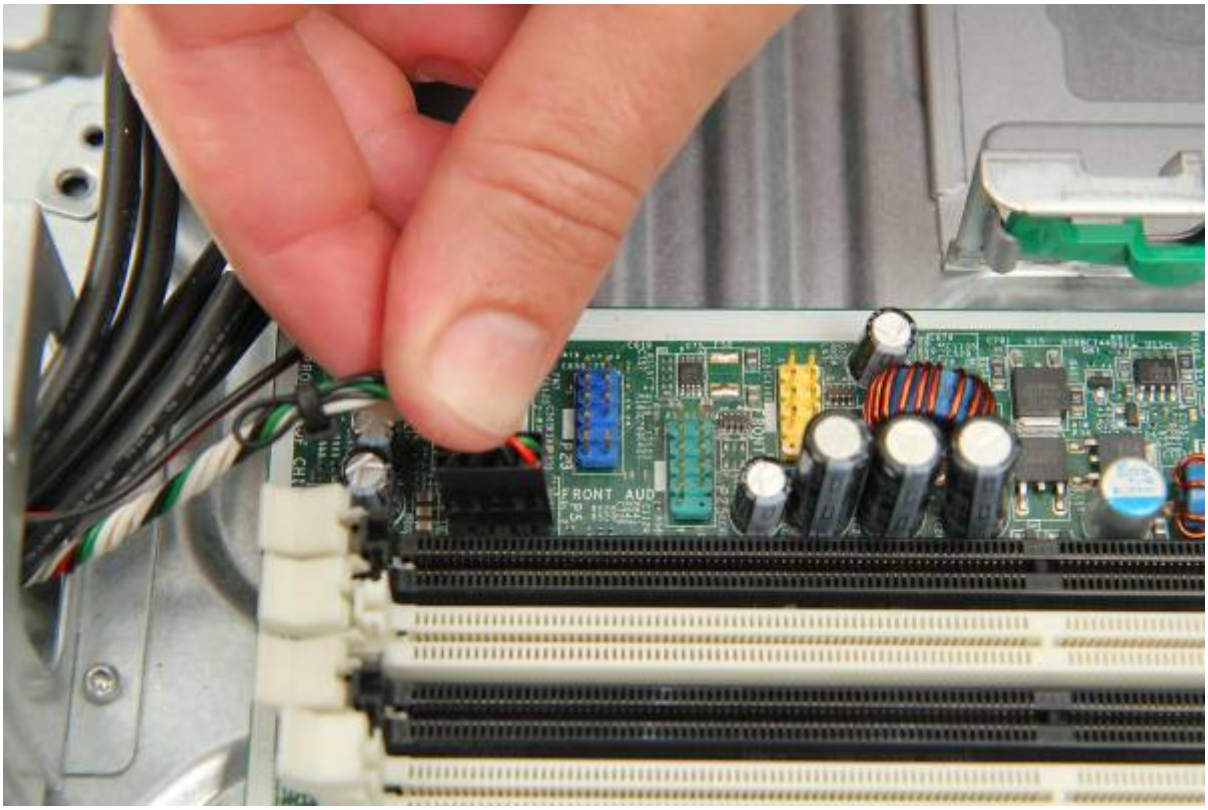
اصطفها وانزلها برفق على لوحة التحكم. رد المسامير إلى مكانها وأربطها بإحكام.

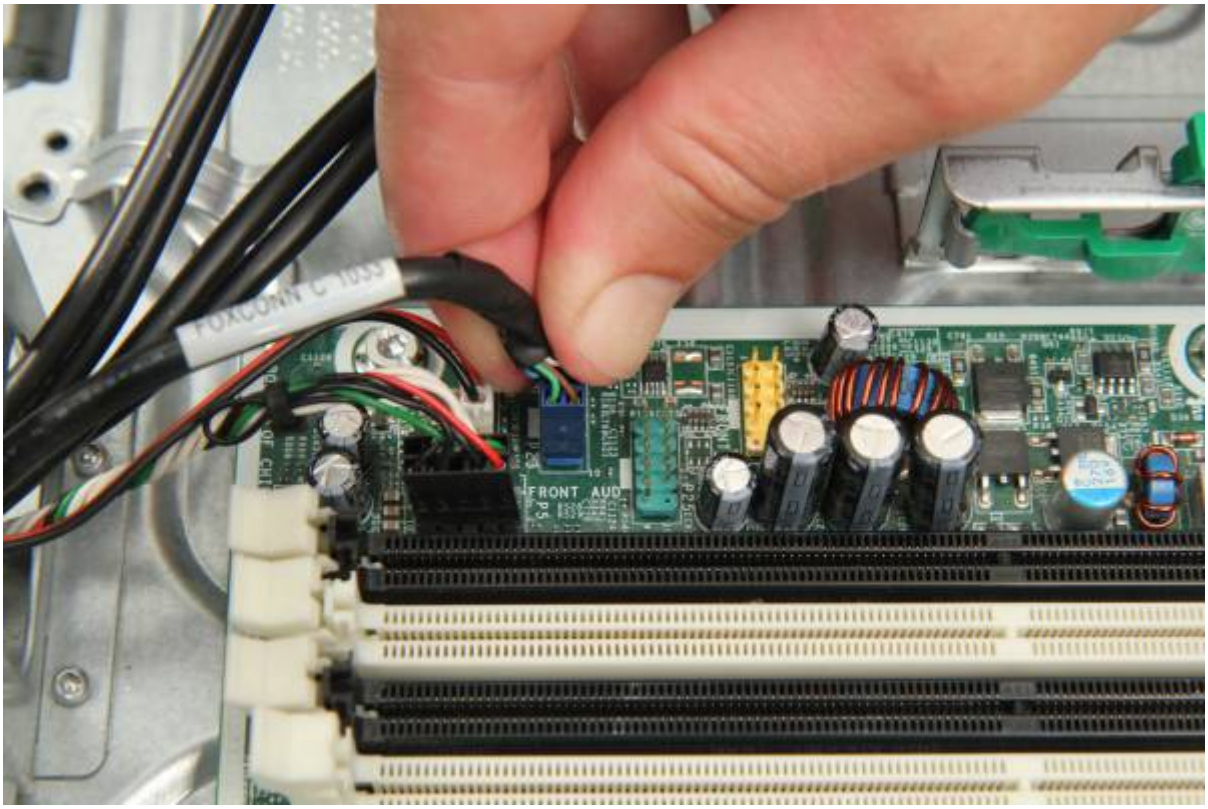


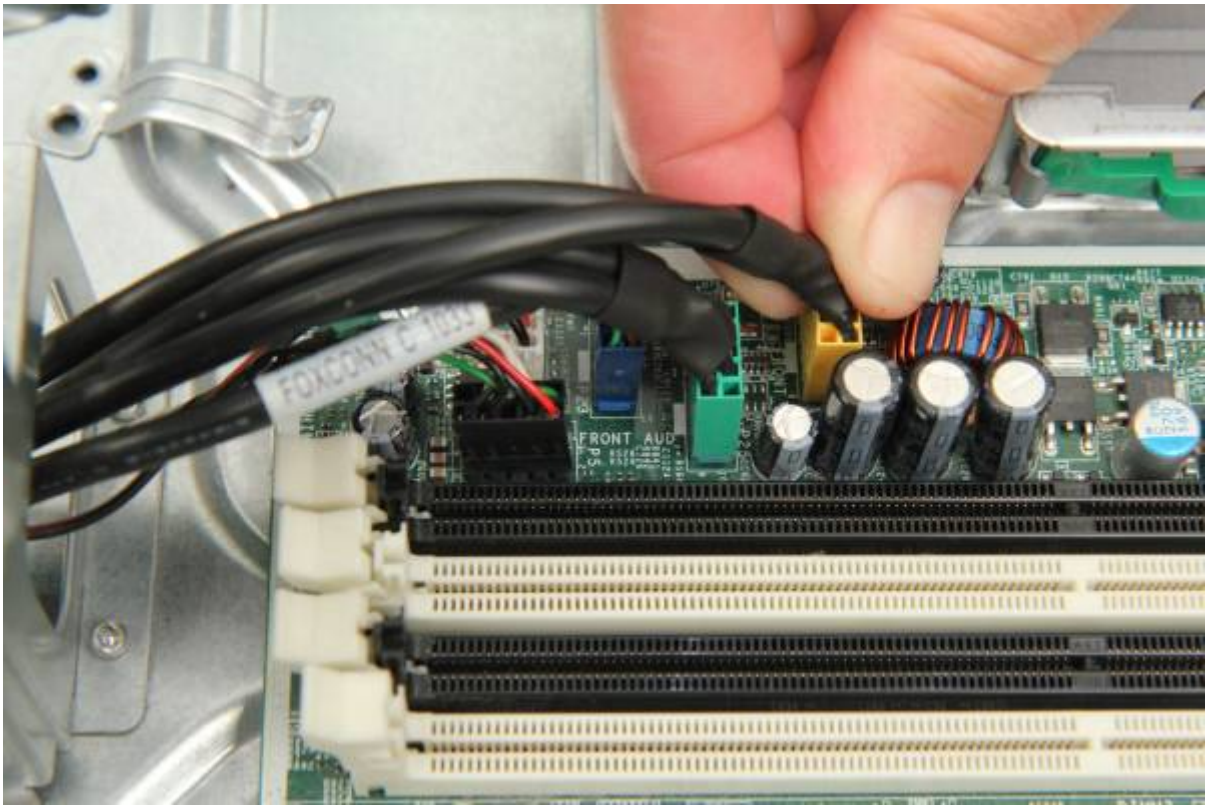
ركيزة اللوحة الامامية

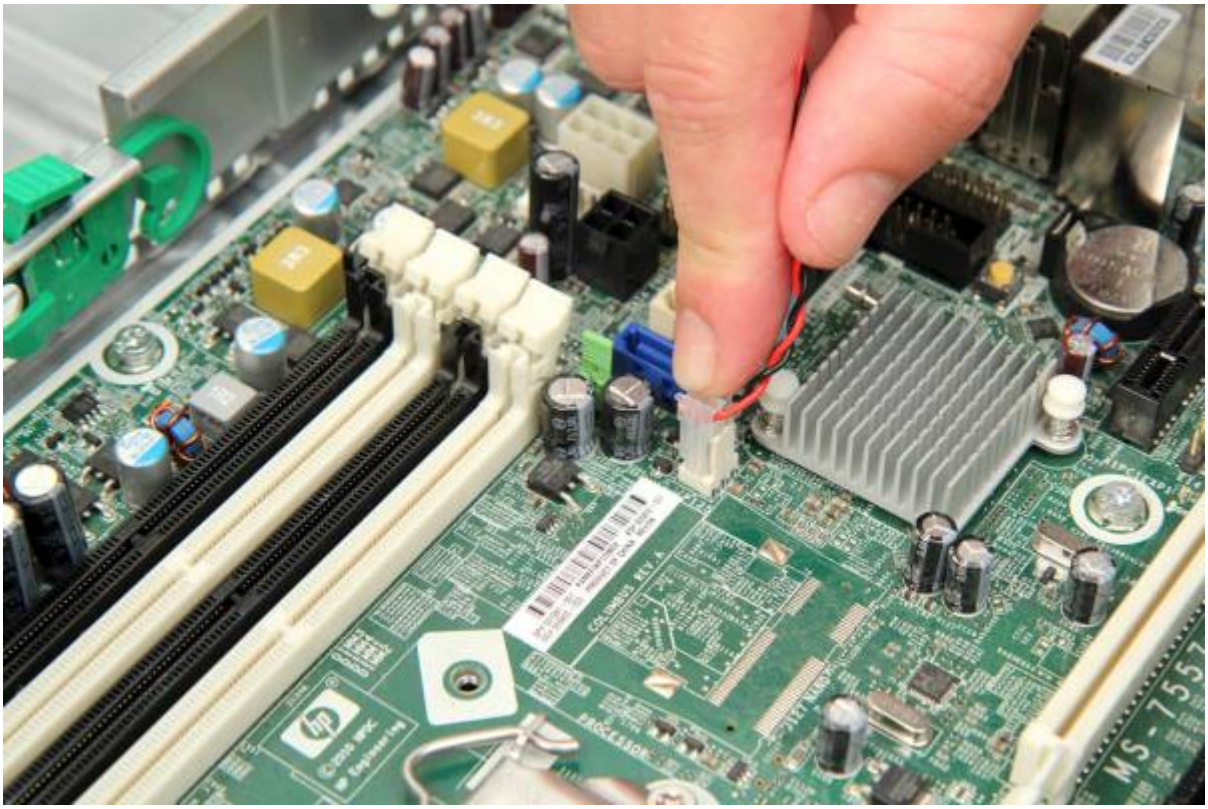
رد ركيزة اللوحة الأمامية إلى مكانها واحدة تلو الأخرى مطابقا الألوان.





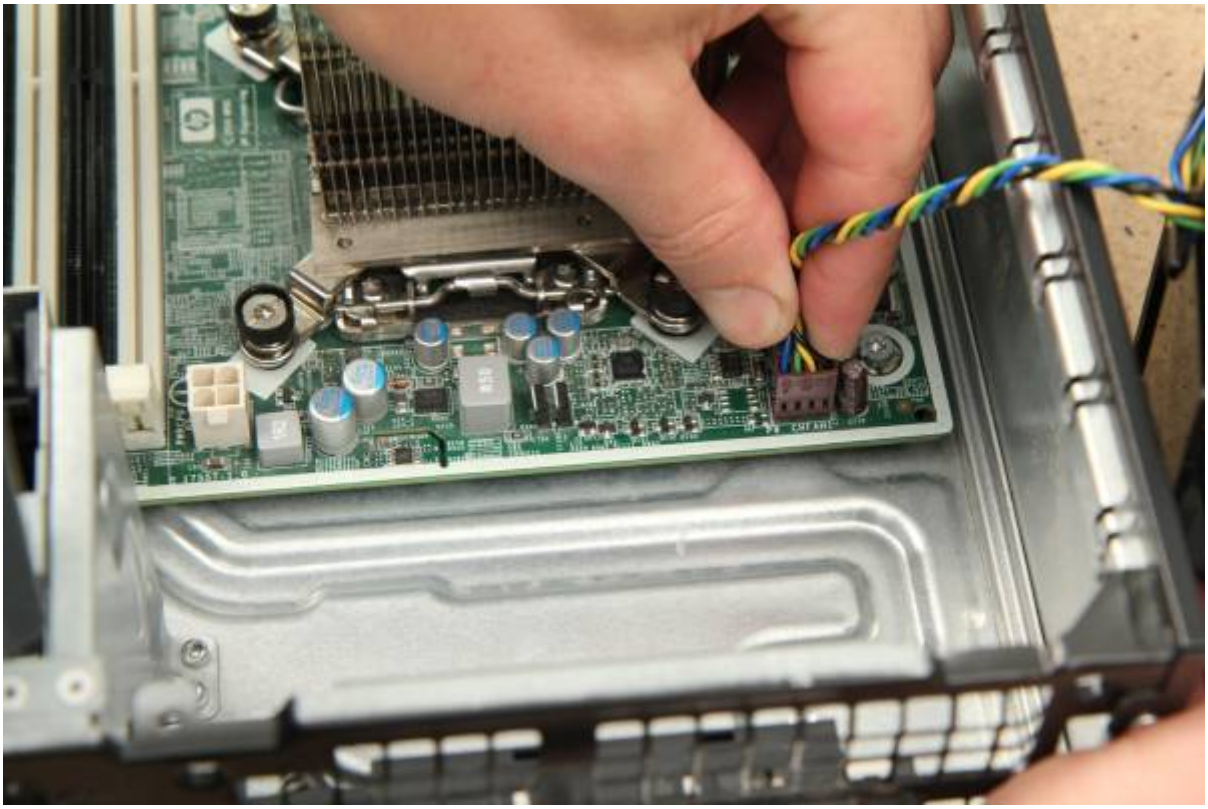

FRONT AUD


FRONT AUD



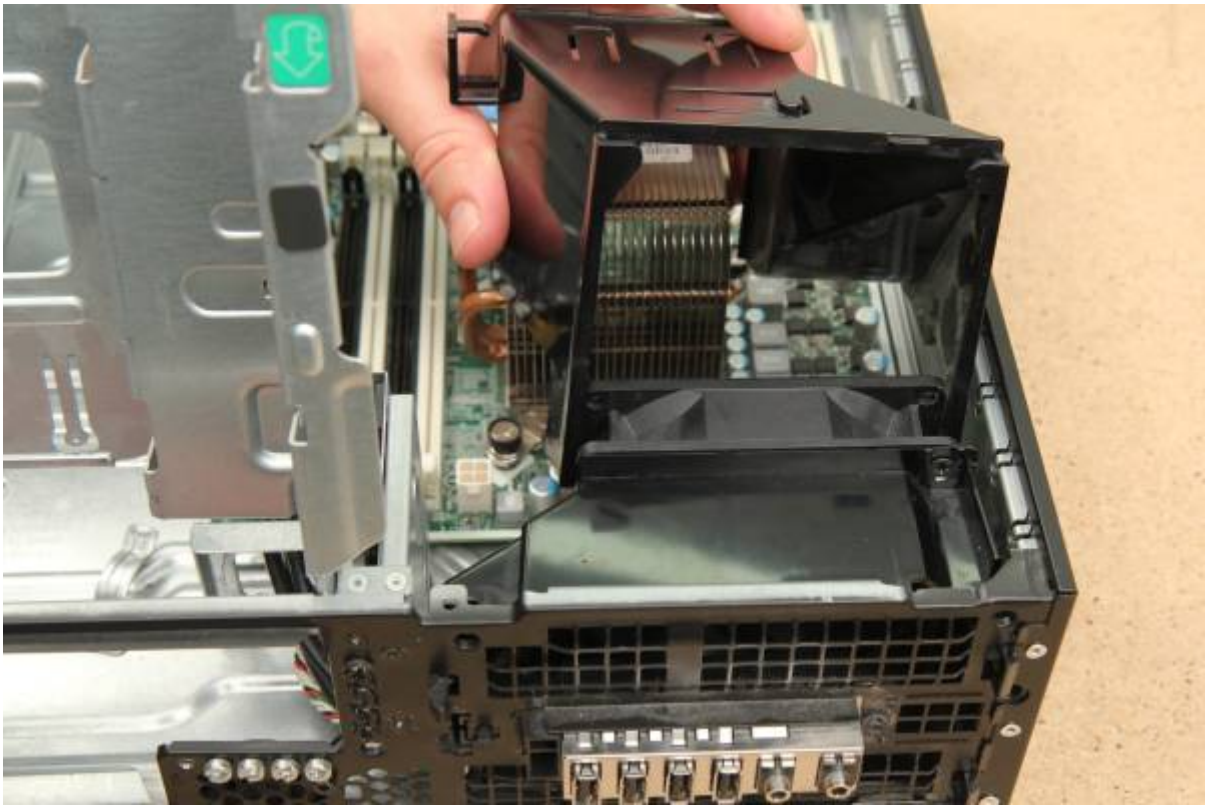
المروحة

إعادة توصيل أسلاك ركيزة لوحة التحكم:

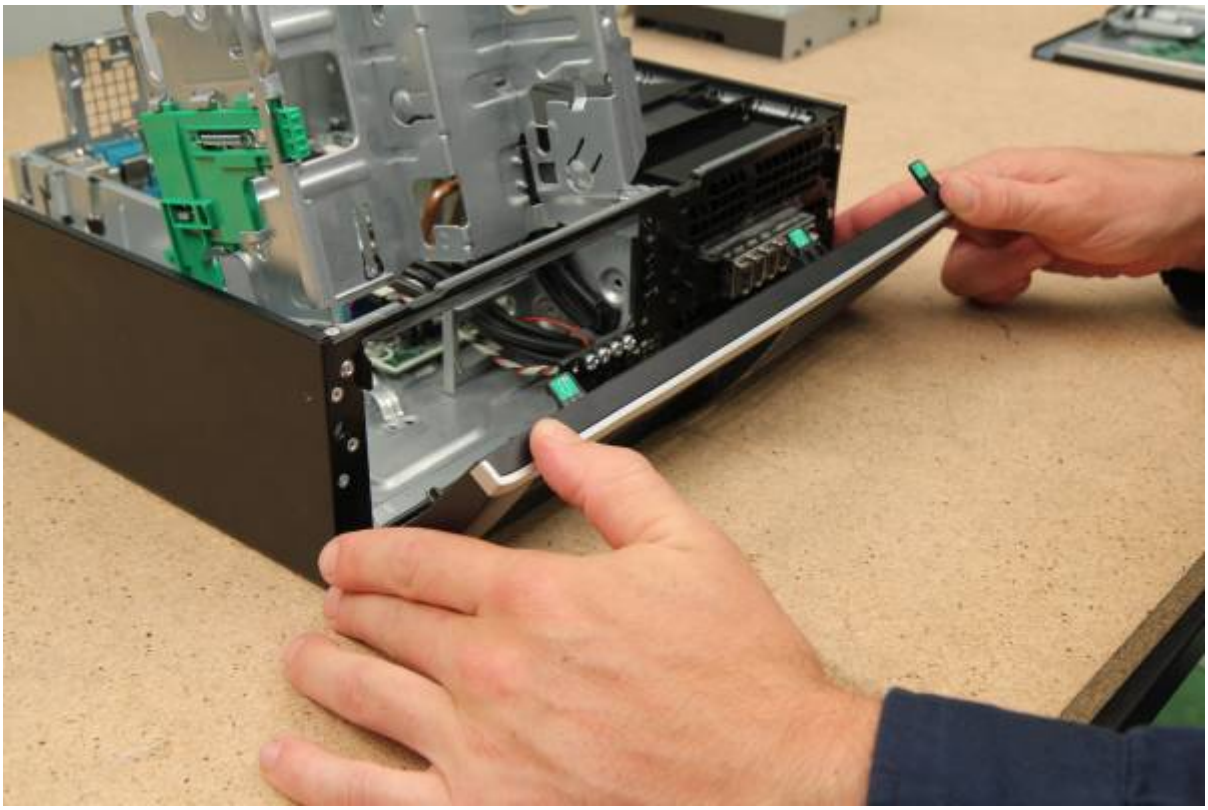


انقر على المروحة حتى تعود إلى مكانها:

استبدال موجهة الهواء:



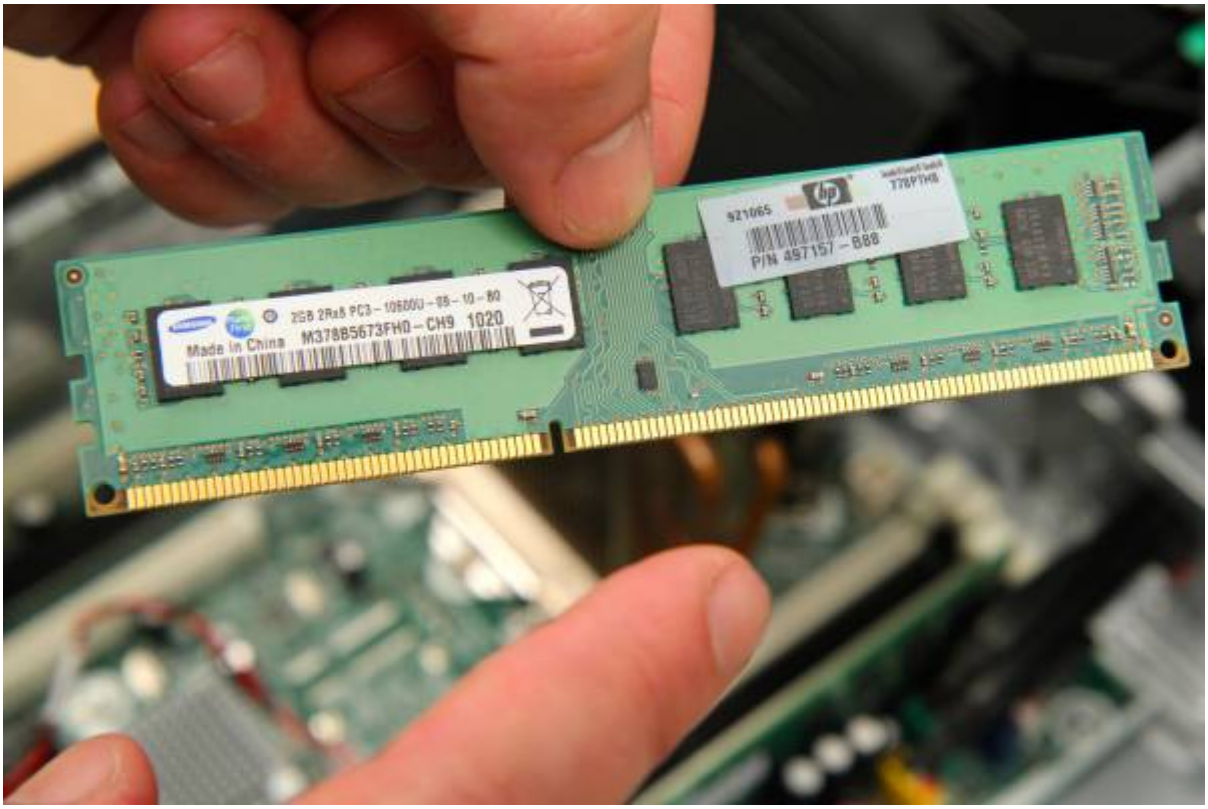
اللوحة الأمامية



ثبت ذاكرة الوصول العشوائي RAM

استبدل قضيب واحد في كل مرة.

سوف تصطف الشقوق مع فواصل في المقبس.

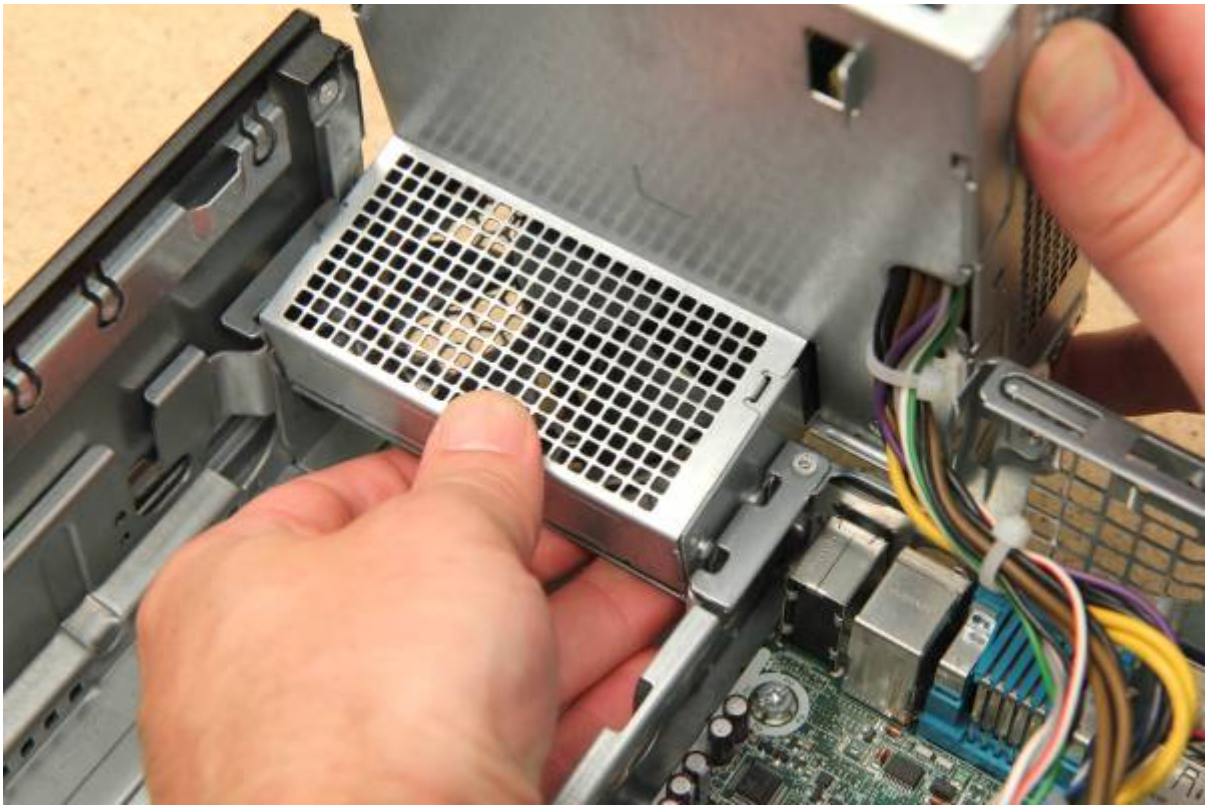


ادفع بقوة. المقابض الصغيرة على المقبس ستمسك القضيب وتثبته. كرر مع القضيب الثاني لذاكرة الوصول العشوائي.

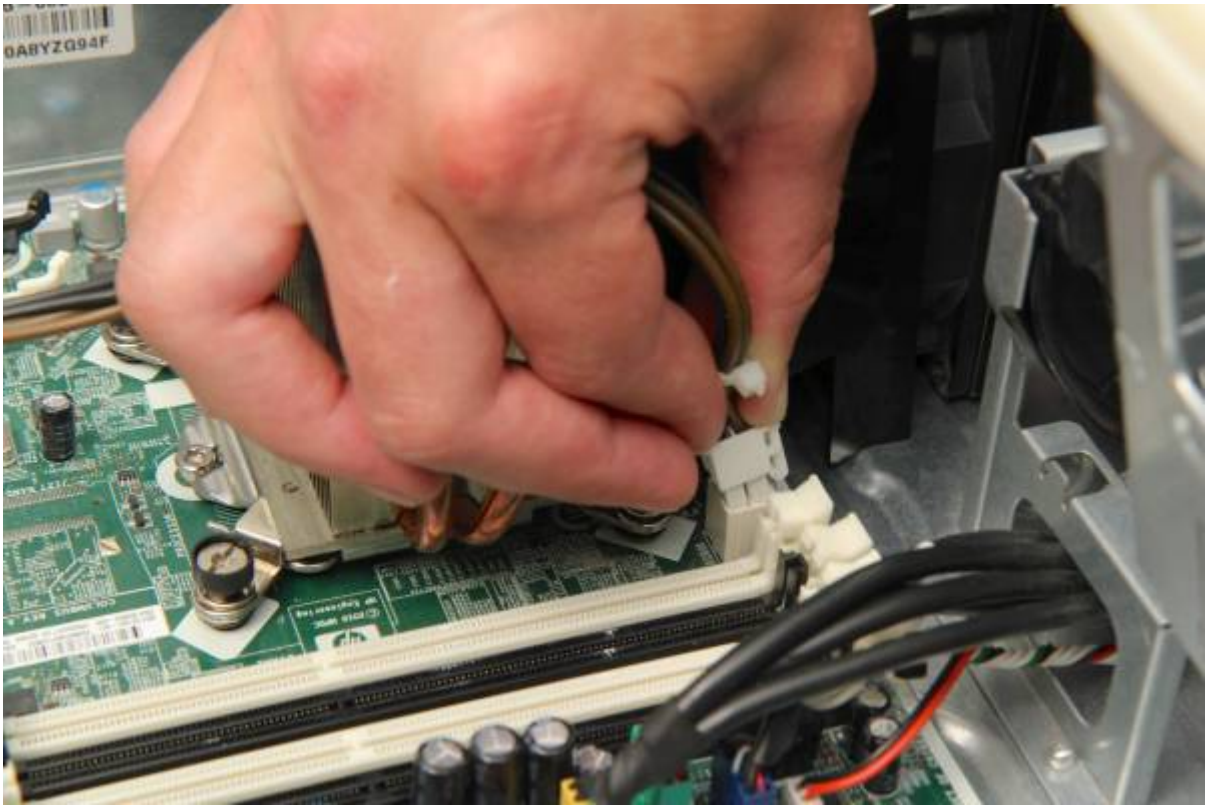
PSU

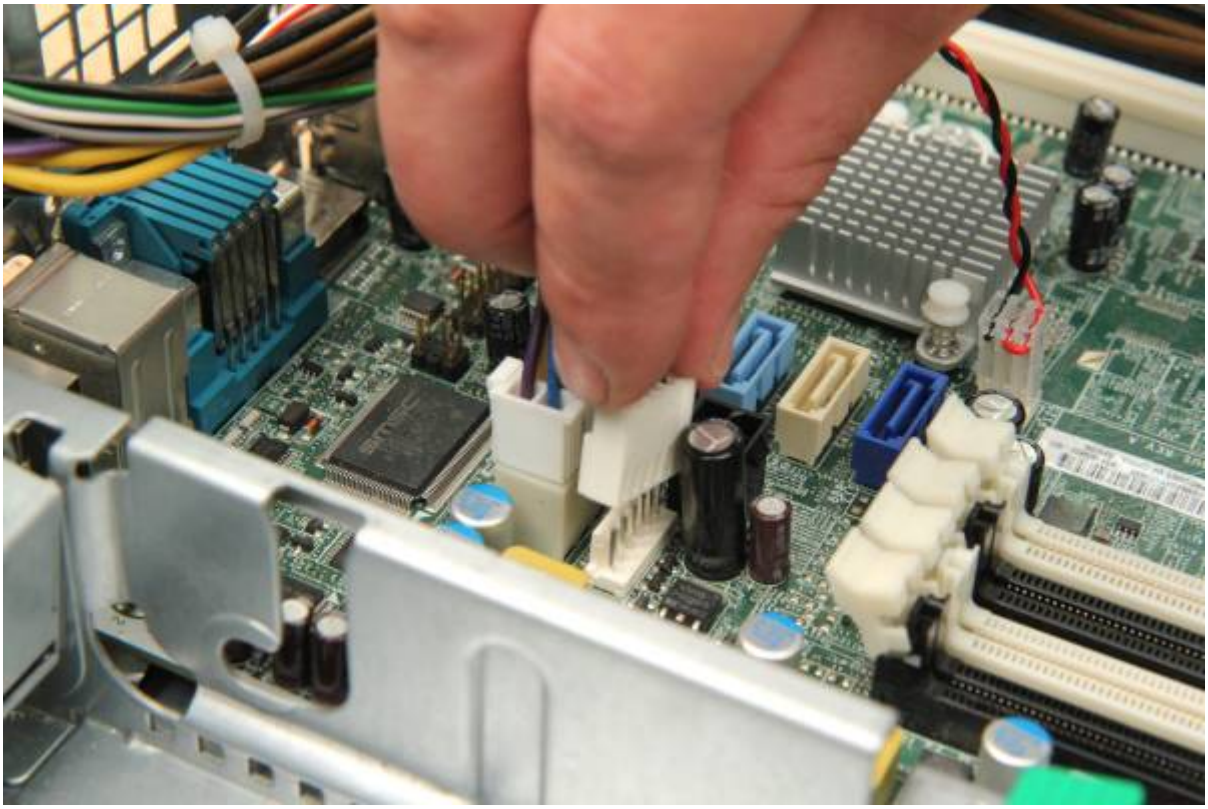
استبدل PSU بعناية.

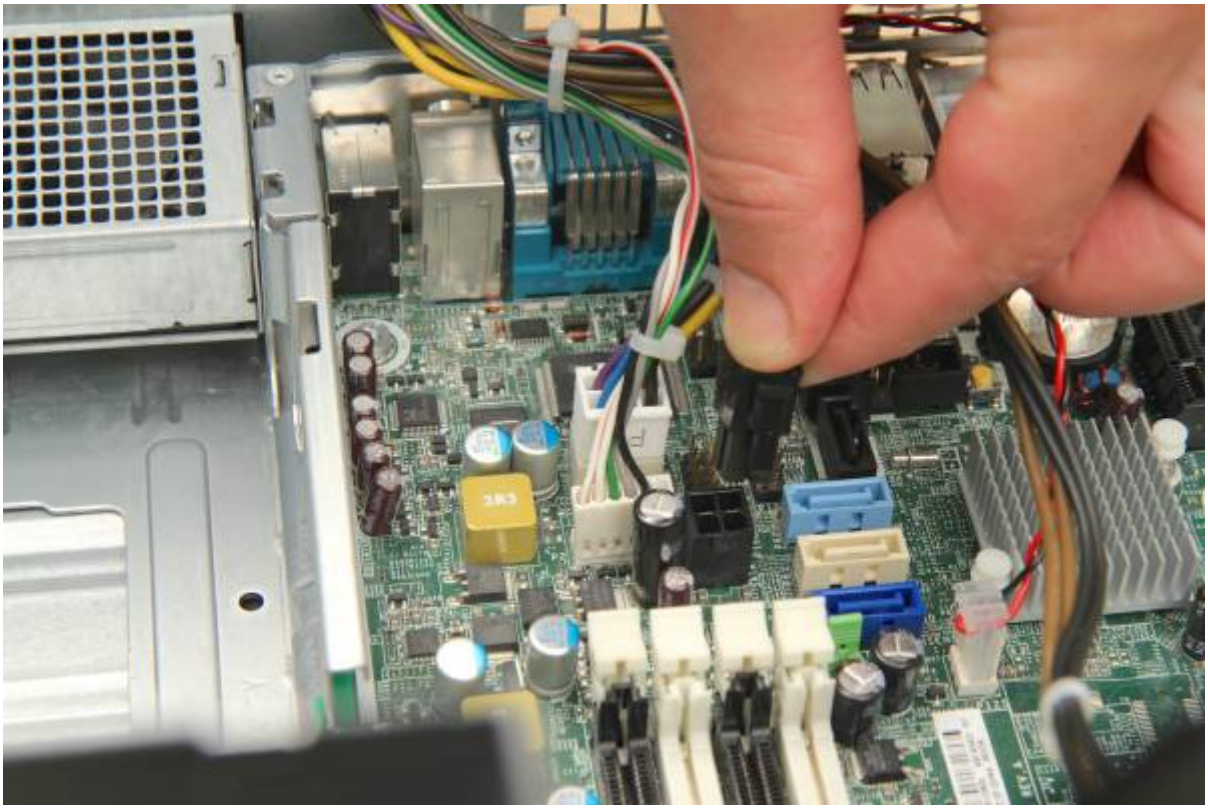
ستتماشى مسامير PSU مع الفتحة الموجودة على الهيكل. حرك PSU للأمام وللأسفل، متبعًا زاوية الفتحة.



أعد توصيل كبلات PSU بلوحة التحكم (تناسب اتجاه واحد فقط).







قرص صلب

قم بتوصيل كابل الطاقة / SATA بالقرص الصلب. استخدم موصل على شكل حرف L في محرك الأقراص.

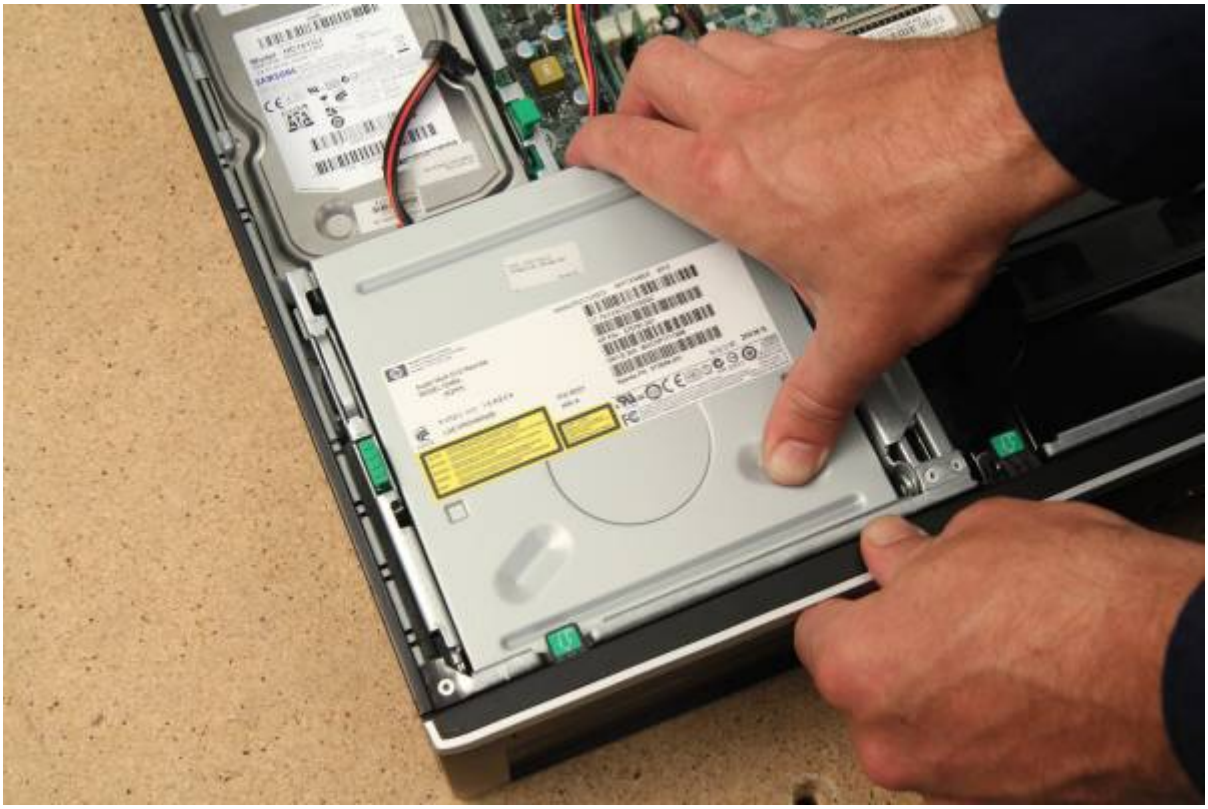
ارفع PSU لأعلى، حرك القرص الصلب في الحاوية، ثم ادفع للأمام للقفل.

قم بتوصيل كابل SATA بلوحة التحكم.

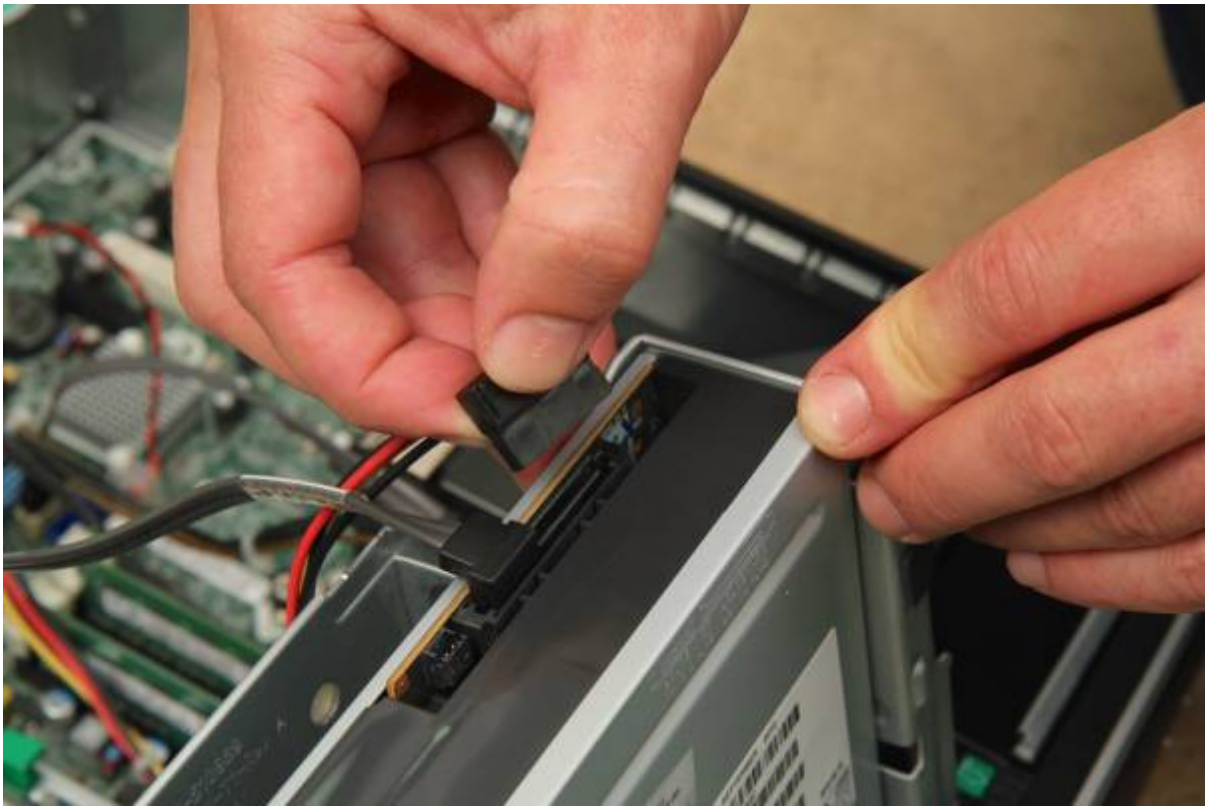
محرك أقراص الفيديو الرقمية DVD

مرر محرك أقراص DVD في الحاوية.

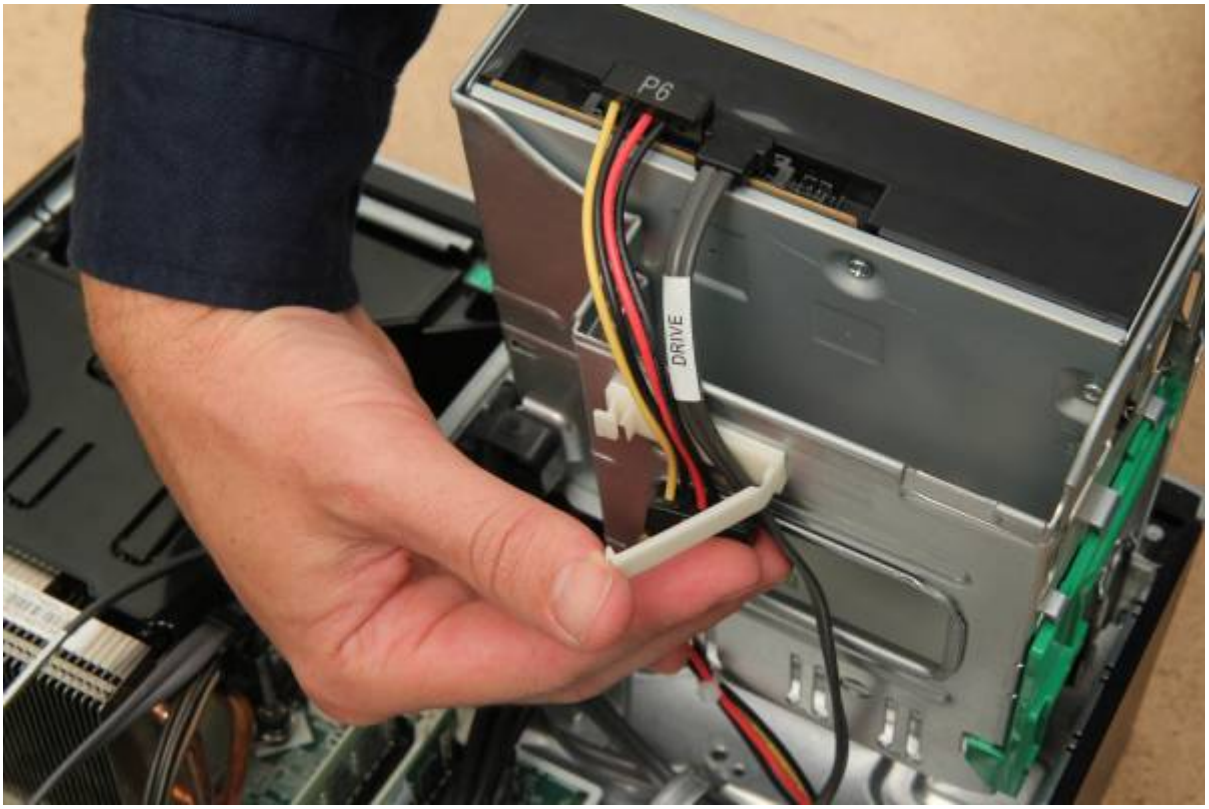
إدفع إلى الأمام حتى تستقر في مكانها.



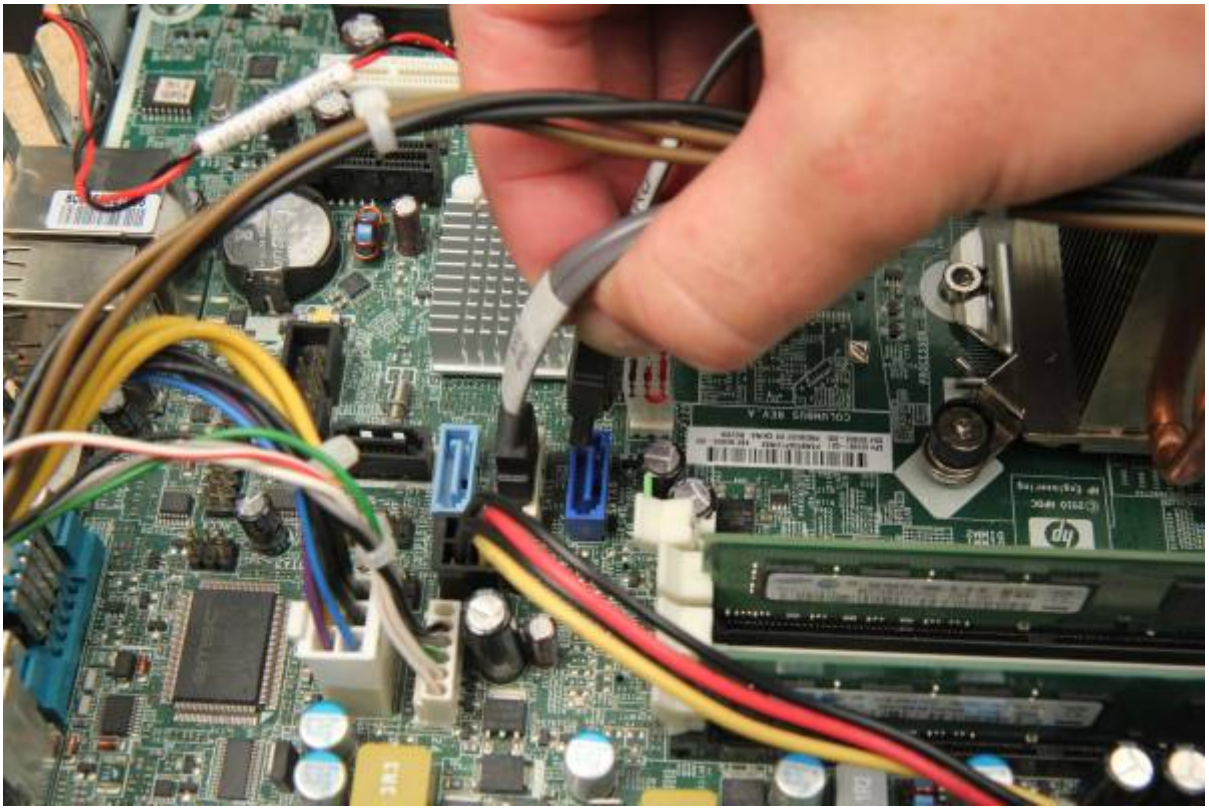
قم بتوصيل كابلات الطاقة و SATA بمحرك أقراص DVD.



تأكد من أن الكابلات تمر عبر مشبك الكابل.



قم بتوصيل كابل SATA بلوحة التحكم.



ارفع حاوية المحرك ليعود إلى مكانه.

اقفل الهيكل

تأكد من أن الكابلات يتم توجيهها بدقة عبر المشابك.

تحقق من حاوية محرك أقراص DVD وتأرجح PSU بشكل مسطح.

اغلق الهيكل. تمت!

تهانينا!

كرر للممارسة.

Workshop 02 – Operating System Install