

الفصل الثالث

إنشاء وإدارة قواعد البيانات

إنشاء قاعدة بيانات جديدة:

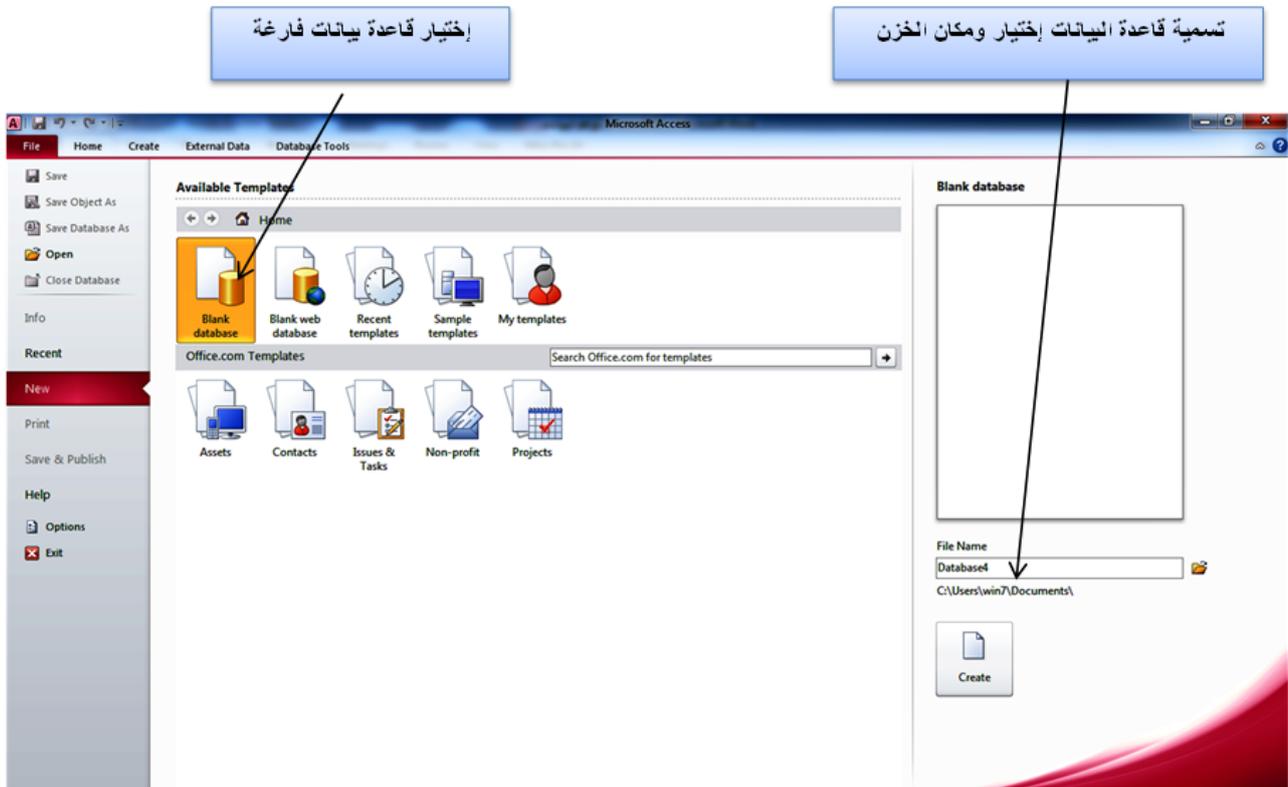
قبل البدء بالعمل في برنامج Microsoft Access لا بد من إنشاء ملف قاعدة البيانات أولاً ويتم ذلك عن طريق فتح برنامج Microsoft Access ثم الذهاب إلى قائمة File واختيار الأمر New وبعدها نختار blank database، أو يمكننا مباشرة فتح قاعدة بيانات جديدة بالضغط على blank database. ثم نقوم بتغيير اسم قاعدة البيانات بكتابة الاسم الجديد الذي نحدده في File Name الموجودة يمين الواجهة ويتم حفظها في المكان الافتراضي My Documents أو أي مكان آخر يختاره المستخدم. حيث أن هذه الملفات أي ملفات قواعد البيانات تظهر بإمتداد يسمى (extension) يعرف بـ (database.accdb).

مسار إنشاء قاعدة بيانات جديدة:

Microsoft Access 2010 → File → New → blank database

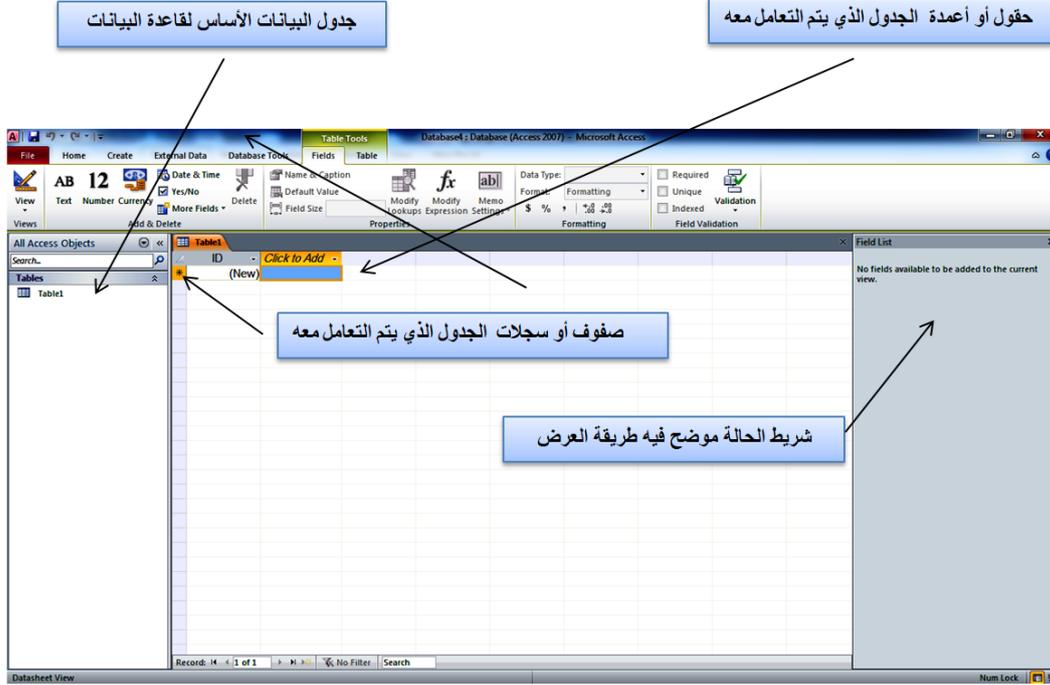
Or:

Microsoft Access 2010 → blank database



تطبيقات الحاسوب / المرحلة الثالثة / قسم إدارة الأعمال

وبعد إنشاء ملف قواعد بيانات تفتح نافذة البرنامج الخاصة والتي تحتوي على جدول تلقائي باسم Table1 وهو أساس قاعدة البيانات يكون شكل النافذة كما يأتي:



وقبل البدء بالعمل على قاعدة البيانات لا بد من توفر الشروط والأفكار التي ينبغي تنفيذها على هذه القاعدة، وهي:

1. نوع المشروع الذي ستمثله قاعدة البيانات.
2. طبيعة المعلومات التي يجب أن تتوفر في قاعدة البيانات.
3. هل هناك حاجة لتصنيف كمية المعلومات المتوفرة.
4. نوع المخرجات المطلوبة لعرض قاعدة البيانات.
5. الإلمام التام من قبل المستخدم بقاعدة البيانات ليتمكن من تحديد طبيعة استخدامه لقاعدة البيانات.
6. حاجة العمل الى شاشات ترحيبية أو تحذيرية أو ربط القاعدة مع برامج أخرى.

الجدول Tables:

تحتوي الجداول على بيانات (معلومات) عن مشروع أو موضوع معين مثل الموظفين، المنتجات، المبيعات،... الخ وكل جدول يتألف من صف (سجل) يمثل عنصر واحد من العناصر وليكن الاسم بينما يمثل العمود (الحقل) على معلومات عن هذا الاسم.

الجدول التلقائي:

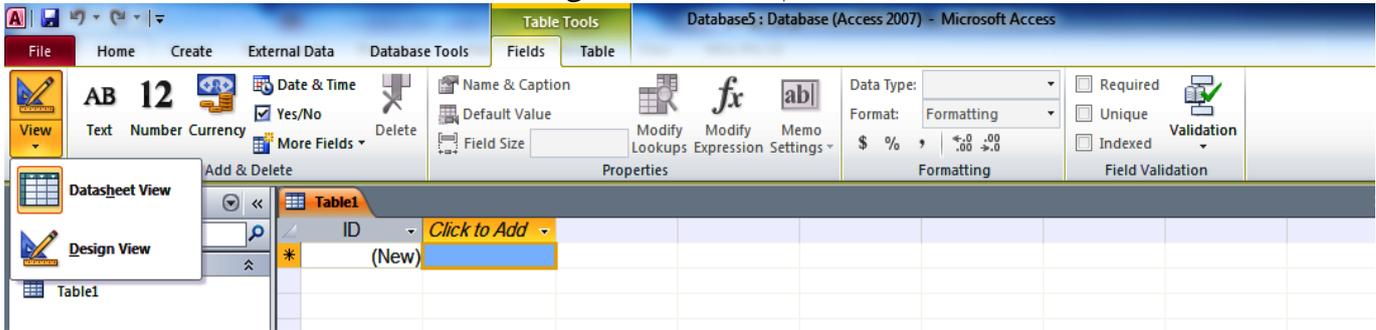
لو كان لدينا مشروع يخص درجات وتقديرات طلبة الجامعات مثلاً فإننا سنحتاج الى المعلومات التالية:

- رقم الطالب
- اسم الطالب
- عنوان الطالب
- رقم هوية الطالب
- تاريخ الميلاد
- معدل الطالب
- تقدير الطالب
- تحديد حالة النجاح
- صورة الطالب

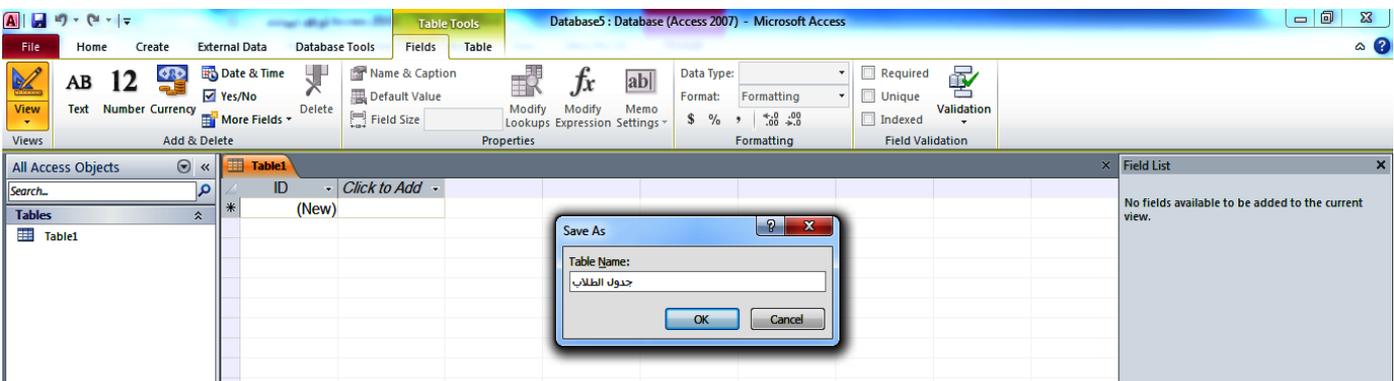
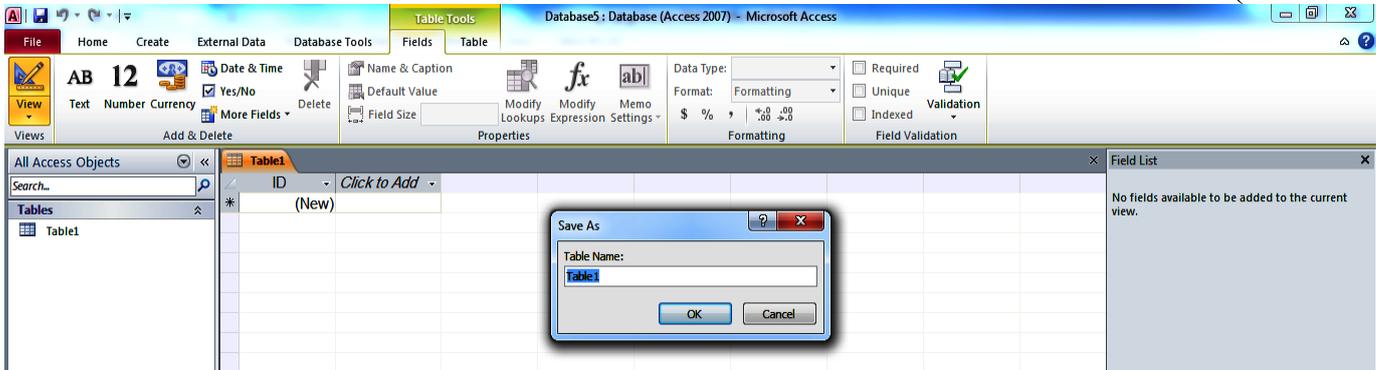
في هذه الحالة فإننا سوف نجري الخطوات التالية لإنشاء جدول تلقائي:

1. من تبويب جدول يتم إضافة جدول تلقائي الى قاعدة البيانات ويمكن تغيير اسم الجدول فيما بعد.

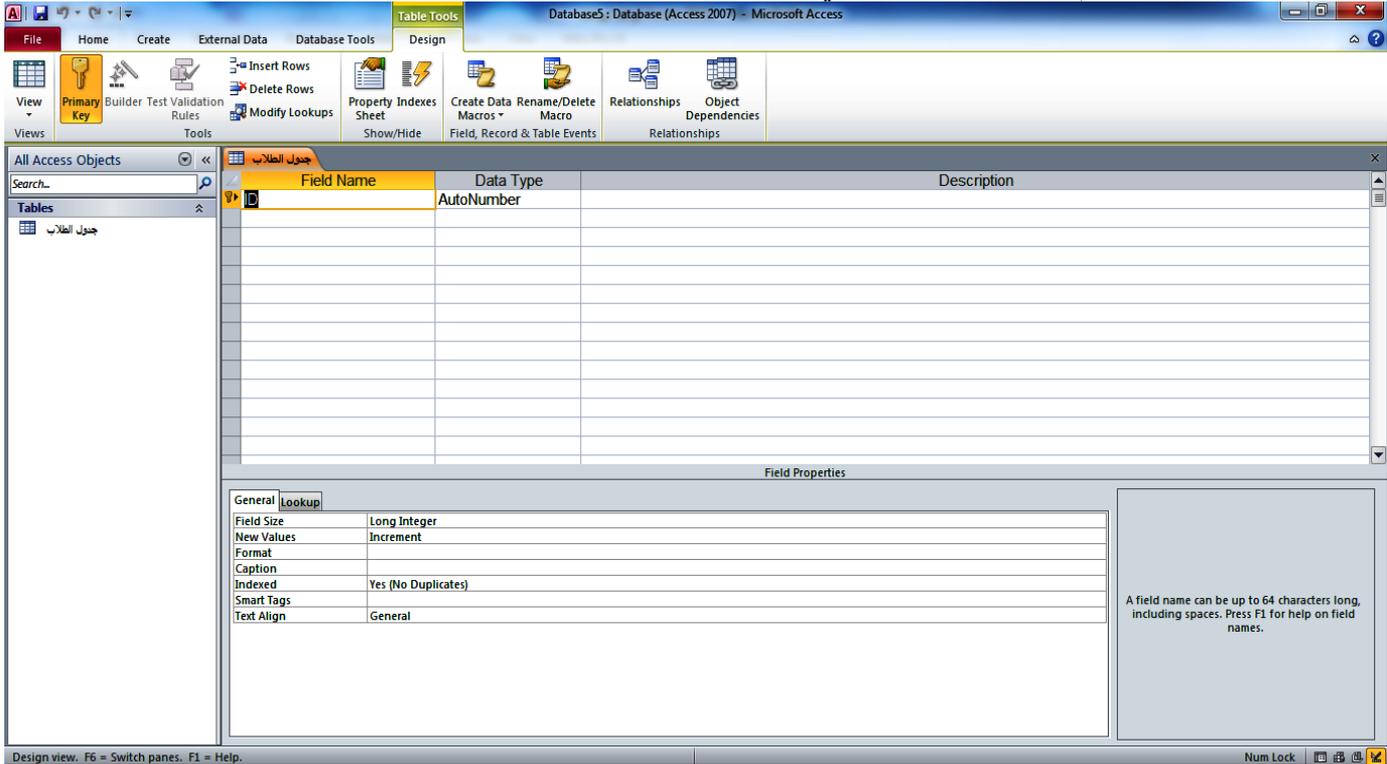
2. من التبويب Datasheet View نختار تصميم جدول Design View



3. فتظهر نافذة تطلب إعادة تسمية الجدول الذي يحمل التسمية الافتراضية (Table1) وليكن مثلاً (جدول الطلاب)



عندها تظهر واجهة تصميم الجداول بالشكل التالي:



والتي تتألف من الأعمدة الرئيسية التالية:

1. إسم الحقل Field Name والذي سوف يضم العناوين الواجب إضافتها كأعمدة في قاعدة البيانات.
2. نوع البيانات التي سيتم إدخالها في الحقول Data Type وهي من أهم الشروط التي يجب اخذها بنظر الاعتبار عند تصميم الجدول حيث تقسم البيانات أنواع عديدة وهي:
 - **نص Text:** تشمل الأرقام والحروف ويستخدم لنص أو تركيبية نصوص وأرقام، كالعناوين أو للأرقام التي لا تتطلب حسابات، كأرقام الهواتف أو أرقام الأجزاء أو الأرقام البريدية.
 - **مذكرة Memo:** تشمل المذكرات النصية ويستخدم لنص أو أرقام طولية ، كالملاحظات أو الوصف.
 - **رقم Number:** تشمل الأرقام فقط التي لا تتضمن عمليات حسابية.
 - **الوقت والتاريخ Date & Time:** يتم من خلالها تحديد تقويم بالتاريخ والوقت.
 - **عملة Currency:** يشمل أنواع العملات العالمية حسب إعدادات النظام.
 - **ترقيم تلقائي Auto Number:** ويشمل تكوين التسلسل للعناصر بشكل تلقائي.
 - **نعم / لا Yes/No:** يتم تحديد البيانات التي تحمل الاجابات أما نعم او كلا.
 - **OLE Object:** مثل مستندات Microsoft Word أو جداول بيانات Microsoft Excel أو صور أو أصوات أو بيانات ثنائية أخر.
 - **إرتباط تشعبي Hyperlink:** يتم من خلالها ربط الحقل بموقع أو برنامج.
 - **مرفق Attachment:** يتم من خلالها تحميل مرفقات تخص هذا الحقل كالصور.
 - **Calculated:** يتم من خلاله إنشاء العلاقات وإضافة الدوال والحسابات المطلوبة على العناصر الموجودة في قاعدة البيانات.
 - **معالج البحث Look Up Wizard:** يستخدم لإنشاء حقل يسمح لك باختيار قيمة من جدول آخر أو من قائمة قيم باستخدام مربع تحرير وسرد يؤدي اختيار هذا الخيار في قائمة أنواع البيانات إلى بدء معالج لتعريف هذا النوع من المستخدم والتي تنتج جداول بحث وإختيارات.

تطبيقات الحاسوب / المرحلة الثالثة / قسم إدارة الأعمال

ويمكن توضيح خصائص Data Type الخاص بتحديد نوع البيانات كما في الشكل التالي:

Field Name	Data Type	
رقم الطالب	AutoNumber	
اسم الطالب	Text	
العنوان	Text	
رقم الهوية	Number	
تاريخ الميلاد	Date/Time	
المعدل	Number	
التقدير	Text	
النتيجة	Text	تحديد حالة النجاح
الصورة	Attachment	