قواعد البيانات

كلية التربية الأساسية

قسم الرياضيات

المرحلة الثانية

الإصدار الخامس

٢٠١٢

برنامج قواعد البيـــانات Access 2007

التعريف ببرنامج Access

هناك العديد من قواعد البيانات التي يمكن أن تتعامل مع كم هائل من البيانات لكن الذى جعل مايكروسوفت أكسس يختلف عنها جميعاً هو أن أكسس ليس قاعدة بيانات عادية تقوم بمجرد تخزين واسترجاع البيانات بجانب فرزها وترتيبها , ولكنه نظام متكامل لإدارة قواعد البيانات المترابطة (RDBMS – Relational Data Base Management System) وبذلك بدلاً من تصميم قاعدة بيانات واحدة لجميع المعلومات المتاحة يمكن للمستخدم إنشاء العديد من قواعد البيانات التي يتم في كل منها تجميع نوع معين من البيانات عن موضوع واحد ووضعها في جدول ثم يتم الربط بين هذه الجداول بعلاقات محددة بحيث يمكن استخراج التقارير المطلوبة منها جميعاً بعد ذلك بسهولة .

ويمكن في اختصار تعريف قاعدة البيانات كالتالي:

تعريف قاعدة البيانات:

هي عبارة عن تجميع كمية كبيرة من البيانات المرتبطة ببعضها البعض وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة لتسهل الاستفادة منها و تطبيق العمليات و الشروط عليها طبقا للنظام الذي يتم إنشائها.

تعريف برنامج مايكروسوفت أكسس :

هو نظام يستخدم لإدارة قواعد البيانات المختلفة بالتعامل مع العديد من الجداول.

وظائف برنامج Access:

تستخدم لتخزين البيانات في قاعدة بيانات أو أكثر من قاعدة بيانات، والتي هي عبارة عن ملفات لتخزين البيانات ، وتخزين البيانات في أي قاعدة بيانات له فوائد وميزات منها تخزين كميه ضخمه من البيانات بدون التأثير على أداء وفعالية قاعدة البيانات ويمكن تلخيص بعض أهم وظائف قواعد البيانات فى البنود التالية .

- إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.
- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها
- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت
- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة
- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات.
- عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمه
- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة

مميزات أكسس:

أهم المميزات لنظام قاعدة البيانات أكسس هو:

١ – قدرته على إنشاء عدد كبير من الجداول والربط فيما بينها .
٢ – سهولة إضافة وإدخال البيانات إلى قاعدة البيانات .
٣ – قدرته على البحث عن أي معلومة في قاعدة البيانات بطرق عديدة وطباعتها .
٤ – قدرته على إنشاء نماذج إدخال بيانات حسب الحاجة .
٥ – قدرته على إنشاء التقارير المنسقة وطباعتها .
٦ – القدرة على دمج الصور و الرسومات في النماذج و التقارير .

تعريف قواعد البيانات Data Base :

هي مجموعة متكاملة من البيانات التي تجمعها خصائص مشتركة وتحتوي على بعض التقنيات والأدوات التي تسهل الوصول إلى المعلومات . مثلاً على ذلك : (قاعدة بيانات العملاء) : وهي مجموعة البيانات الشخصية، وبيانات السندات، بيانات الديون، وبيانات الضرائب ، الارباح .

أنواع قواعد البيانات :

✓ من حيث الحجم :

١- مشروعات صغيرة:

(a) Access (b) Paradox (c) FoxPro (d)DBASE III+/IV (e) R:BASE

٢- مشروعات كبيرة :

(a) Oracle
(b) SQL (Structured Query Language)
(c) DMS (Database Management System
(d) IDMS (Integrated Database Management System)
(e) Informix
(f) Sybase

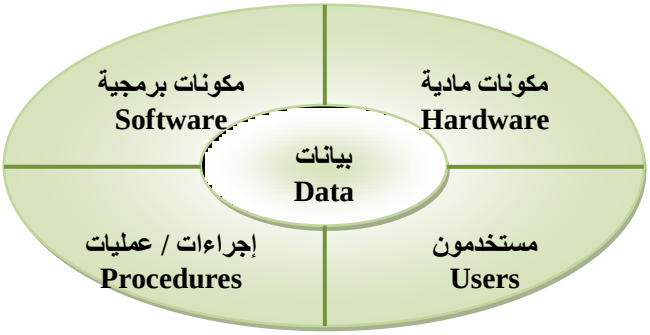
✓ من حيث طريقة العمل:

١- قواعد البيانات ذات شكل هرمي *Hierarchy Databases*
٢- قواعد بيانات شبكية *Network Databases*
٣- قواعد بيانات علائقيه *Relational Databases*

تنظيم البيانات داخل قاعدة البيانات:

- تخزن المعلومات المطلوبة لقواعد البيانات داخل ملفات ، وتوضع هذه الملفات على أحد وسائط التخزين المساعدة مثل القرص المغناطيسي
- كل ملف عبارة عن جدول يشتمل على سطور وأعمدة ، ويشتمل كل ملف على مجموعه من السجلات *Records* ويحتل كل سجل سطراً داخل الملف ، ويقسم كل سجل إلى عدد من الحقول *Fields*.
- إذا أردنا إعداد دليل هاتف لسكان مدينة نينوى ، نجد أن الملف المطلوب يشتمل على البيانات التالية: ت المشترك- تاريخ الاشتراك - الاسم - العنوان - رقم الهاتف.

مكونات بيئة نظم قواعد البيانات



١- المكونات المادية *Hardware*:

الحاسوب وتوابعه، حتى تصبح قابلة للاستخدام، هذه المكونات الحاسوبية تتراوح بين أجهزة حواسيب شخصية إلى أجهزة حواسيب رئيسية.

٢- المكونات البرمجية *Software*:

وهي نظم البرمجة الخاصة بقواعد البيانات، مثل برمجيات المترجمات وبرمجيات نظم التشغيل، وبرمجيات الشبكة إذا كانت قواعد البيانات موزعة.

٣- البيانات *Data*:

أهم مكونات نظم قواعد البيانات من وجهة نظر المستخدم.

٤- الإجراءات/ العمليات *Procedures*:

التعليمات والقوانين التي تحكم التصميم الجيد، واستخدام قواعد البيانات بشكل أمثل.

٥- المستخدمون Users:

نستطيع تحديد أربعة أنواع من المستخدمين:

- **مدير قواعد البيانات** *Data base Administrator*.

وهي مهمة يقوم بها شخص متخصص أو أشخاص وتشمل بعض مسؤولياتهم :

أ- تحديد متطلبات قواعد البيانات المطلوبة من برمجيات وتجهيزات.
ب- إدامة النظام والتنسيق الدائم في عمليات استخدام قواعد البيانات.
ت- توفير الأمن والحماية لقواعد البيانات، وصلاحيات تفويض الاستخدام.
ث- الرقابة وضبط أداء النظام ضمن مقياس عمل مثالي.
ج- تصميم آليات المحافظة على قواعد البيانات وإنشاؤها لتوافق حاجات المستخدمين.

- **مصمم قاعدة البيانات** *Data base Designer*:

وهي مهمة يقوم بها شخص أو عدة أشخاص متخصصين مهامهم هي:
أ- تحديد البيانات الواجب تخزينها.
ب-تحديد أفضل التراكيب وبناء البيانات الواجب استخدامها.
ت-تصميم قاعدة البيانات والوصول إلى أقل درجة ممكنة من الأخطاء وهدر المصادر.
ث-تحديد طرق تخاطب المستخدمين مع قاعدة البيانات ويشمل النماذج و التقارير.

- **مبرمجو قواعد البيانات** *Data base Programmer*:

وتشمل مهامهم التالي:
أ- تحويل وترجمة تصاميم قواعد البيانات إلى لغات قواعد بيانات المناسبة .
ب- تنفيذ تلك الأنظمة والبرمجيات والتأكد من صحتها وخلوها من الأخطاء.
ت- صياغة شاشات التخاطب والإدخال والإخراج التي تحتاجها نظم قواعد البيانات.

- **مستخدمو قواعد البيانات** *Data base End Users*:

وهي تلك المجموعة التي تستخدم أنظمة قواعد البيانات وتطبقها في مجال محدد مثل موظفي البنوك وشركات التأمين وغيرهم، وقد يكون المستخدم على عدة مستويات اعتمادا على معرفتهم وخبرتهم بالحاسوب، ويشمل:-
أ- المستخدم البدائي: وهو بدون خبرة سابقة، ويكفي تدريبه على استخدام قواعد البيانات.
ب-المستخدم الخبير: وهو ذو خبرة في استخدام الحاسوب وأنظمة قواعد البيانات.

مهام أدارة قواعد البيانات

تتلخص مهام إدارة قواعد البيانات فيما يلي:
١- تخزين وحفظ البيانات *Storing*.
٢- استرجاع البيانات *Retrieving*.
٣- تحليل البيانات *Analyzing*.
٤- تحديث البيانات *Updating*.
a. التعديل *Modification*.
b. الحذف *Dilatation*.
c. الإدخال *Inserting*.

ومن خلال هذه المهام يمكن استخلاص العناصر البشرية اللازمة لإدارة قواعد البيانات:
١- مدير نظام إدارة قواعد البيانات *Administrator*.
٢- مبرمجين *Programmers*.
٣- المستخدمين Users.

الخطوات الأساسية للتصميم قواعد البيانات :

١ – تحديد الغرض من قاعدة البيانات .

٢ – تحديد الجداول التي تحتاج إليها .

٣ – تحديد الحقول التي تحتاج إليها .

٤ – تعريف الحقول و معرفة أنواع البيانات .

٥ – تحديد العلاقات بين الجداول .

٦ – تحديد الاستعلامات المطلوبة .

٧ – تحديد الواجهات الخاصة بالعمل (النماذج) .

٨ – تحديد التقارير المطلوبة .

٩ – عمل الماكرو و الأزرار اللازمة .

الأمثلة و التطبيقات :

الأمثلة التي سنستخدمها و التطبيقات في العمل كثيرة نذكر منها :

١- قاعدة بيانات دليل الهاتف .

٢- قاعدة بيانات المدرسة .

٣- قاعدة بيانات المبيعات والعملاء .

٤- قاعدة بيانات الجامعة .

٥- قاعدة بيانات المشاريع .

٦- قاعدة بيانات للموظفين .

البداية مع أكسس

فتح وتشغيل برنامج مايكروسوفت أكسس 2007 :

يتم فتح وتشغيل البرنامج من خلال الخطوات التالية:

١- من قائمة ابدأ أختر كافة البرامج .

٢- من كافة البرامج أختر Microsoft Office.

٣- من Microsoft Office أختر

Microsoft Office Access 2007 .

لتظهر لنا النافذة التالية والتي تتكون من:

يمكن فتح البرنامج بطرق أخرى نذكر منها:

١- إضافة اختصار للأيقونة إلى سطح المكتب .

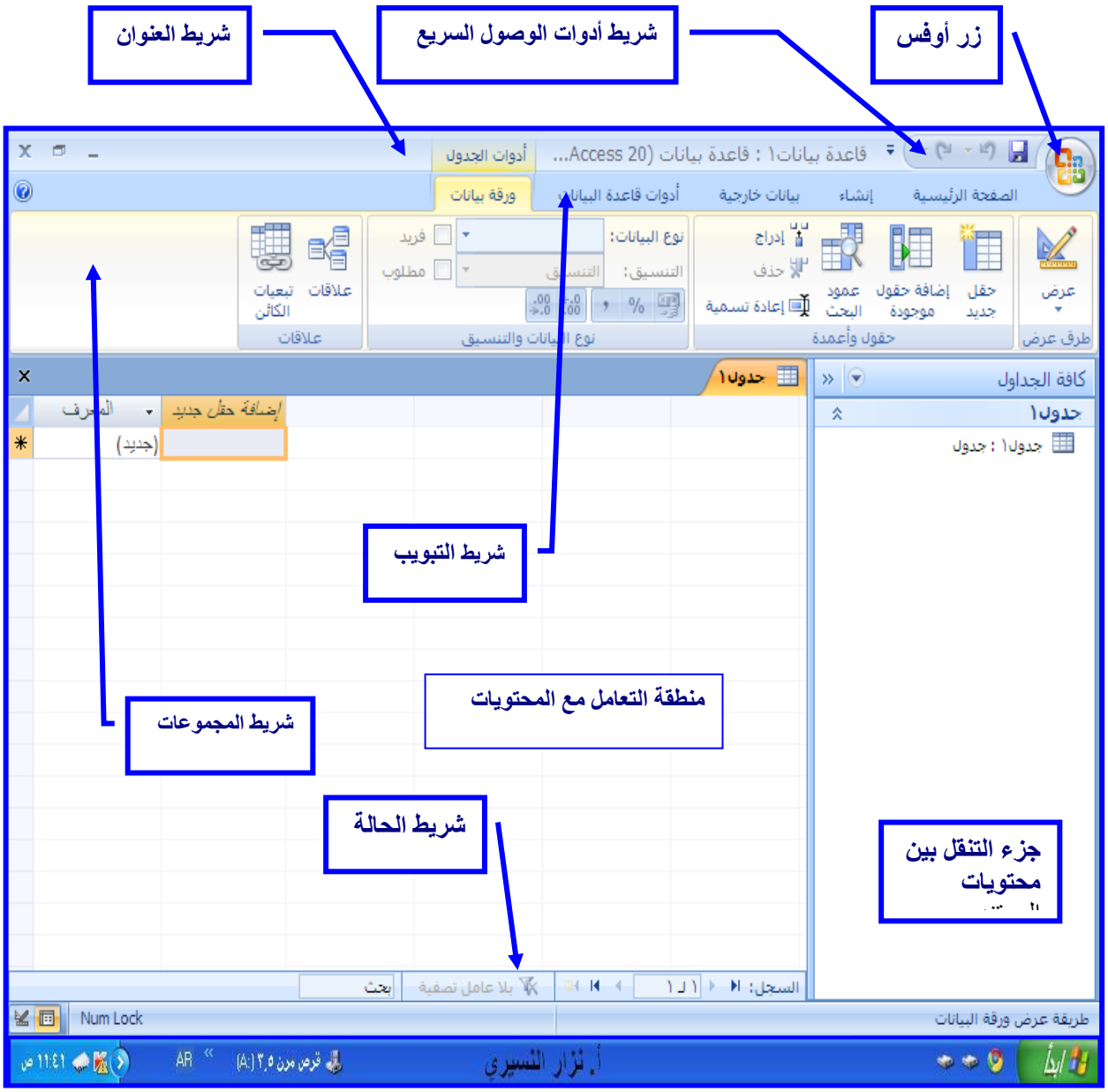
٢- عمل اختصار استدعاء خاص بك .

بالزر الأيمن على رمز أكسس– خصائص– مفتاح الاختصار.

٣- من ابدأ ختار تشغيل ونكتب Ms Access .

مكونات البرنامج:

نلاحظ أن البيئة الجديدة لبرنامج Microsoft Access 2007 تعتمد على التبويب بدل من القوائم وداخل هذه التبويبات مجموعات منطقية بالإضافة إلى زر أوفس Microsoft Office الذى يساعدك على فتح وحفظ وطباعة الملفات ومعرفة كافة الاجراءات التي تريد القيام بها على المستند .

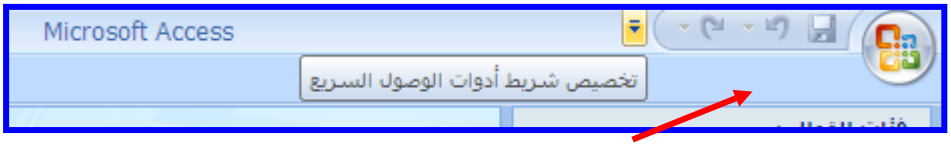


زر أوفس :

تم إعادة تصميم واجهة المستخدم بشكل كبير في برامج Microsoft Office system 2007 مع استبدال قائمة ملف المعروفة سابقاً بزر الأوفس ويوجد في الركن الأيمن العلوي من برامج Microsoft Office

- عند النقر فوق زرMicrosoft Office سترى نفس الأوامر الأساسية التي كانت متوفرة في إصدارات سابقة لبرامج Microsoft Office لفتح ملف وحفظه وطباعته.

- لكن في Microsoft Access 2007 يتوفر الآن المزيد من الأزرار مثل إنهاء ونشر وغيره.
- يعتبر "شريط أدوات الوصول السريع" وهو شريط أدوات يمكن تخصيصه ويحتوى على مجموعة من الأوامر المستقلة عن علامة التبويب المعروضة حالياً وهى حفظ و تراجع وإعادة.



- يمكن إضافة أزرار تمثل أوامر إلى "شريط أدوات الوصول السريع" ويمكن نقله من احد الموقعين الممكنين ، ويمكن إضافة أمر إلى "شريط أدوات الوصول السريع" مباشرة من الأوامر التي يتم عرضها على "الشريط"

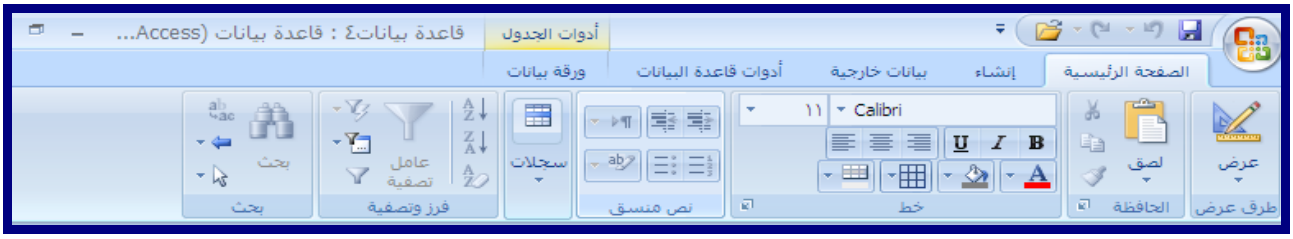
شريط العنوان :

ويوجد فيه اسم البرنامج واسم الملف الذي يتم التعامل معه وفى أقصى اليسار توجد ثلاثة أزرار وهم زر "تصغير" و"تكبير" و"إغلاق X" المعروفين في جميع نوافذ الويندوز.

شريط التبويب و شريط المجموعات :

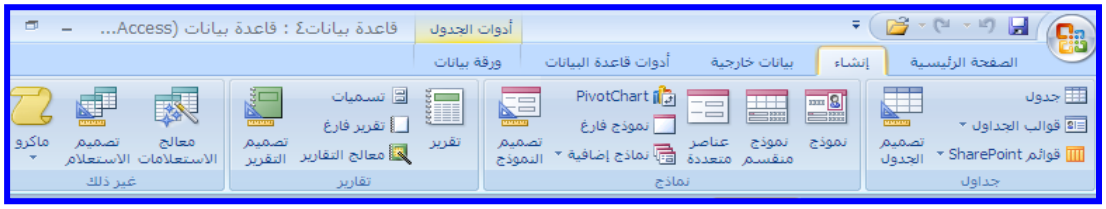
ونلاحظ أن شريط التبويب وشريط المجموعات مرتبطان معاً أي أنه عند تغيير اختيار المسمى لشريط التبويب تتغير معه تلقائياً أوامر المجموعات المنطقية التي تظهر في شريط المجموعات.

شريط تبويب الصفحة الرئيسية يتكون من مجموعات وهى:



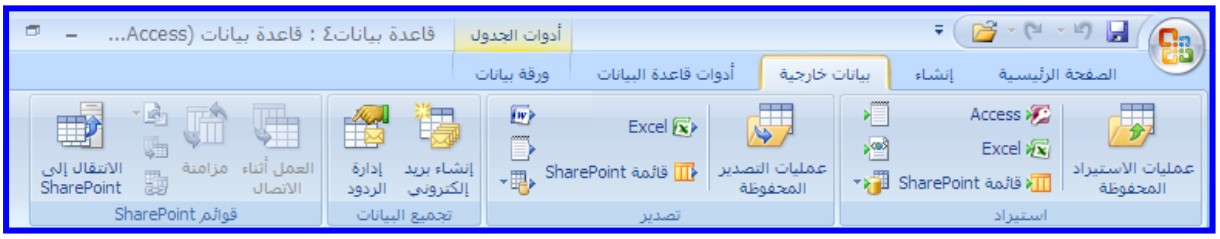
(طرق عرض - الحافظة - خط - نص منسق – سجلات - فرز وتصفية – بحث)

شريط تبويب إنشاء يتكون من مجموعات وهى:



(جداول – نماذج – تقارير - غير ذلك)

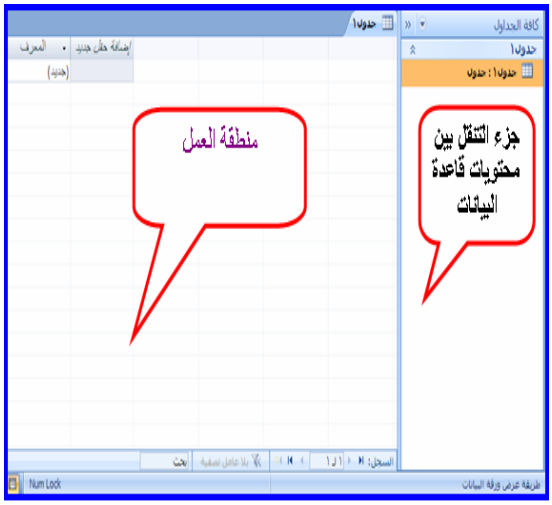
شريط تبويب أدوات بيانات خارجية يتكون من مجموعات وهي:



(استيراد – تصدير - تجميع البيانات - قوائم Share Point)

شريط تبويب أدوات قاعدة البيانات يتكون من مجموعات وهي:

(ماكرو - إظهار/إخفاء - تحليل - نقل البيانات - أدوات قاعدة البيانات)



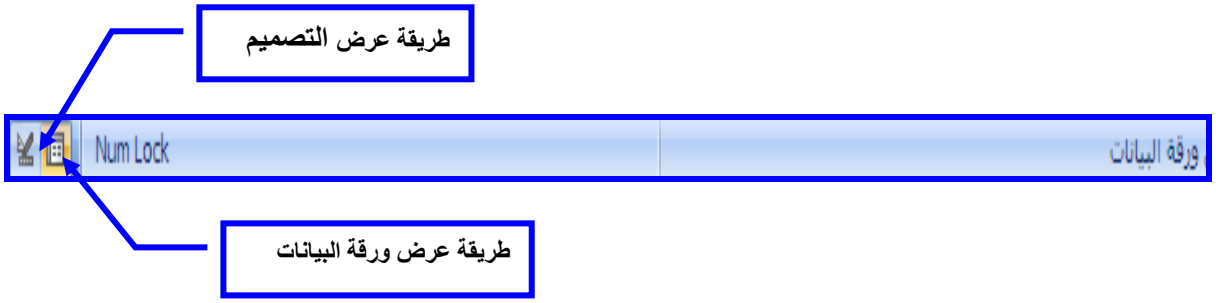
منطقة العمل:

هي الجزء المخصص من البرنامج للتعامل (فتح ومعاينة) مع كل الكائنات المتضمنة في قاعدة البيانات.

جزء التنقل:

هي المساحة من الشاشة التي تظهر بها أسماء الجداول والنماذج والتقارير والماكرو والوحدات النمطية لقاعدة البيانات المفتوحة.

شريط الحالة:



مكونات التبويبات:

١- تبويب الصفحة الرئيسية :

يحتوى على مجموعة من أشرطة الأدوات هي كالتالي :

الحافظة : وتشمل الأيقونات : قص – نسخ – لصق – نسخ التنسيق

خط : وتشمل الأيقونات : لون خط الكتابة – لون خلفية الكتابة (التعبئة) – تحويل الخط إلى غامق وفاتح – تنسيق خط الكتابة إلى مائل أو عدل – محاذاة الكتابة يمين أو شمال أو وسط السطر – حجم خط الكتابة Font – نوع خط الكتابة – خطوط الشبكة .

نص منسق: ترقيم الأسطر – التعداد النقطي للأسطر- تحديد المسافة البادئة – تغيير اتجاه النص من اليمين إلى اليسار أو العكس- لون تمييز النص .

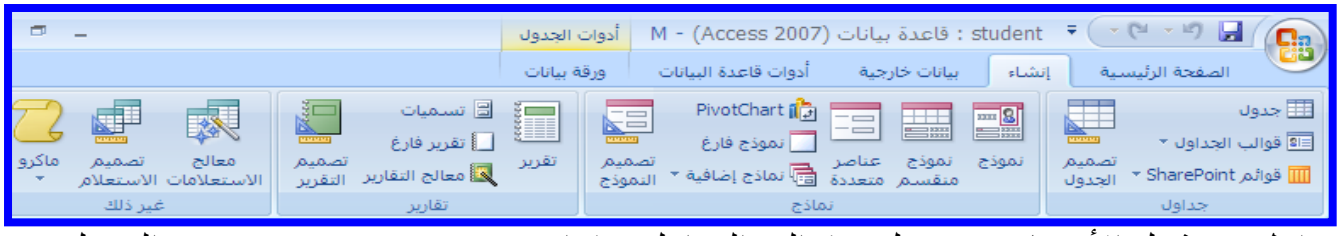
سجلات : تدقيق إملائي- سجل جديد – حفظ – حذف سجل – تحديث الكل - الإجماليات .

فرز وتصفية : تحديد – ترتيب تصاعدي – ترتيب تنازلي – عامل التصفية – تبديل– خيارات متقدمة .

بحث : بحث – انتقال إلى – استبدال – تحديد .

٢- تبويب إنشاء :

يحتوى على مجموعة من أشرطة الأدوات هي كالتالي :



جداول : وتشمل الأيقونات : جدول – قوالب الجداول – قوائم - Share Point - تصميم الجدول.

نماذج : وتشمل الأيقونات : نموذج – نموذج منقسم - عناصر متعددة – Pivot Chart – نموذج فارغ – نماذج إضافية – تصميم نموذج.

تقارير : وتشمل الأيقونات : تقرير – تسميات – تقرير فارغ – معالج التقارير – تصميم التقرير.

غير ذلك : وتشمل الأيقونات : معالج الاستعلامات - تصميم الاستعلام – ماكرو.

٣- تبويب بيانات خارجية:

يحتوى على مجموعة من أشرطة الأدوات هي كالتالي :

استيراد : وتشمل الأيقونات : عمليات الاستيراد المحفوظة – Access – Excel – قائمة Share Point – استيراد ملف نصي – استيراد ملف XML – أكثر.

تصدير : وتشمل الأيقونات : عمليات التصدير المحفوظة – Excel – قائمة Share Point – تصدير إلى ملف RTF – تصدير إلى ملف نصي – أكثر كما هو واضح بالشكل.

تجميع البيانات: وتشمل الأيقونات : – إنشاء بريد الكتروني – إدارة الردود .

قوائم Share Point : وتشمل الأيقونات : العمل أثناء الاتصال – مزامنة – الانتقال إلى Share Point – تجاهل التغيرات – التخزين المؤقت لبيانات القائمة – إعادة ربط القوائم .

٤- تبويب أدوات قاعدة البيانات :

يحتوى على مجموعة من أشرطة الأدوات هي كالتالي :

مـاكرو : وتشمل الأيقونات : Visual Basic – تشغيل ماكرو – إنشاء قائمة مختصرة بواسطة الماكرو – تحويل وحدات ماكرو إلى Visual Basic .

إظهار/إخفاء : وتشمل الأيقونات : علاقات – ورقة الخصائص – تبعيات الكائن – شريط الرسائل.

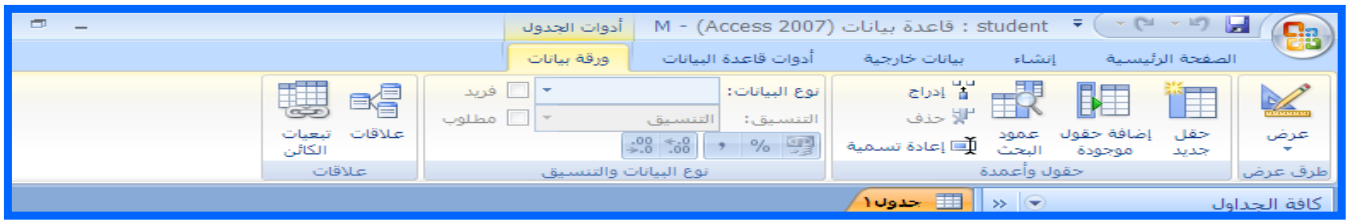
تحليل : وتشمل الأيقونات : توثيق قاعدة البيانات – تحليل الأداء - تحليل الجدول.

نقل البيانات: وتشمل الأيقونات : خادم SQL – قاعدة بيانات Access .

أدوات قاعدة البيانات : وتشمل الأيقونات : إدارة الجداول المرتبطة – إدارة لوحة التبديل – تشفير باستخدام كلمة مرور – وظائف إضافية – إنشاء ملف ACCDE .

٥- ورقة البيانات :

تحتوى على مجموعة من أشرطة الأدوات هي كالتالي :



طرق عرض : وتشمل الأيقونات : طريقة عرض ورقة البيانات – طريقة عرض التصميم.

حقول وأعمدة: وتشمل الأيقونات : حقل جديد - إضافة حقول موجودة – عمود البحث – لإدراج – حذف – إعادة تسمية .

نوع البيانات والتنسيق: وتشمل الأيقونات : نوع البيانات –التنسيق – تطبيق تنسيق العملة- تطبيق تنسيق النسبة – تطبيق تنسق الأرقام المفصولة - زيادة المنازل العشرية – إنقاص المنازل العشرية .

علاقات: وتشمل الأيقونات : علاقات – تبعيات الكائن.

كائنات قاعدة البيانات:

١- الجداول :

أهم هذه الكائنات لأن الجدول هو الملف الأساسي الذي يحتوى على البيانات الكاملة ويمكن أن تحتوى قاعدة البيانات على أكثر من جدول والجدول الواحد يحتوى على عدة صفوف وأعمدة والأعمدة هي الحقول المحتوية على المعلومات التي تدرج فيها لحفظها داخل الجدول ويمكننا الربط بين جميع هذه الجداول باستخدام المفتاح الأساسي ليسهل علينا الوصول بأسرع وقت ممكن للبيانات أو المعلومة المطلوبة .

٢- الاستعلامات :

مجموعة محددة أو مفلترة أو مصفاه من بيانات الجدول حسب شروط أو خصائص معينة.

٣- النماذج :

هي عبارة عن الشكل النهائي الذي توضع به البيانات ولذلك يظهر فيه مميزات التصميم ولابد أن يكون وضع البيانات فيه بشكل مناسب وبأسلوب منسق مع العلم أن كل البيانات المدخلة من خلال النماذج يتم حفظها تلقائيا في الجداول .

٤- التقارير:

وهى تحديد للبيانات التي يتم طباعتها ويتم الاختيار من خلاله شكل وتصميم لورقة الطباعة.

٥- وحدات الماكرو:

وهى مجموعة الإجراءات المسجلة من خلال عملية معينة لإنجاز عملية معينة.

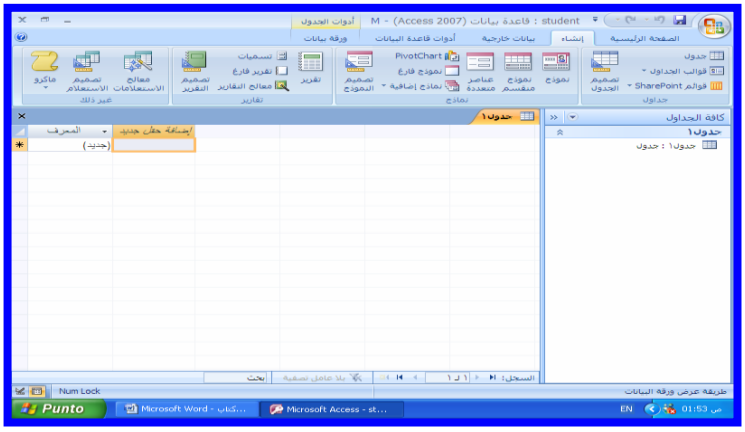
٦- وحدات نمطية:

وهى برامج صغيرة تلزم بأداء أمر معين عند النقر على زر معين ويستخدم لذلك أوامر الفيجوال بيسك. ومن كل هذه المكونات تتكون لنا قاعدة بيانات كاملة والتي تظهر في جزء التنقل ولكن من الجدير بالذكر أن أساس أي قاعدة بيانات هي الجداول فمنها تبدأ؟ أولى خطواتنا في بناء قاعدة بيانات وليس من الضروري أن تحتوى قاعدة البيانات على تقارير أو وحدات ماكرو ووحدات نمطية أو استعلامات ولكنها لابد أن تحتوى على جدول واحد على الأقل ولإتمام الشكل الجمالي نقوم بتنفيذ نموذج واحد لكي نستخدمه في إدخال البيانات إلى قاعدة البيانات ولا نضطر إلى التعامل مع الجداول وذلك للشكل المنسق والجميل للنماذج والذي تظهر فيه موهبة التصميم والابتكار لدينا.

إنشاء قاعدة بيانات العمليات الأساسية :

تحتوى قاعدة البيانات الأساسية على مجموعة كائنات منها الجداول (*Tables*) والاستعلامات (*Queries*) والنماذج (*Forms*) والتقارير (*Reports*) والماكرو (*Macros*) وفى هذا الكتاب سوف نتعرض بالشرح للخمس كائنات والتي تصل بك إلى مستوى يمكنك من تصميم قاعدة بيانات بسيطة وسهلة وتؤدى الغرض .

خطوات إنشاء قاعدة البيانات Access :



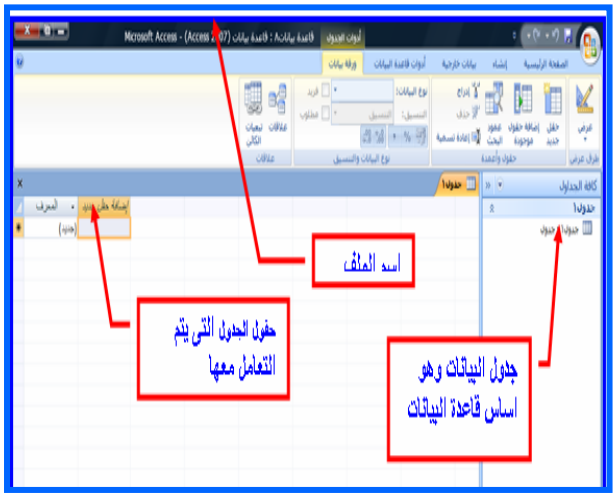
عند اختيار قاعدة بيانات جديدة فارغة من المنطقة الثانية "الشروع في استخدام Microsoft Office Access من تبويب "فئات القوالب – ميزات ، تظهر المنطقة الثالثة .

يطلب منك البرنامج كتابة *اسم لقاعدة البيانات* ويقترح البرنامج اسم "*قاعدة بيانات١* " نختار الاسم المناسب لقاعدة البيانات التي نريد إنشائها ثم نضغط *Enter* تظهر شاشة جديدة كما بالشكل التالي:

والشاشة السابقة تتكون من تبويبات بالوقوف والضغط على كل تبويب منها تظهر مجموعة من أشرطة الأدوات تسمى هنا مجموعات تحتوى كل مجموعة على كل التعليمات التي تستخدم في بناء قاعدة البيانات، ومجموعة تبويبات قاعدة البيانات ومجموعات أشرطة الأدوات هذه يمكن تحريكها بالانزلاق بتحريك الفأرة للأمام والخلف على هذه الأشرطة .

فتح قاعدة بيانات :

عند فتح البرنامج مرة أخرى نلاحظ تغيير في شكل شاشة المشروع في الاستخدام حيث تظهر لنا في اليسار قواعد البيانات التي تم التعامل معها ومنها نختار قاعدة البيانات التي نريد التعامل معها.
والآن سوف نبنى شرحنا لبرنامج الأكسس 2007 على قاعدة بيانات كاملة سوف نشرع في بنائها معاً خطوة بخطوة حتى يتسنى لنا معرفة الطريقة الصحيحة والمثلى لتصميم قواعد البيانات وكما ذكرنا من قبل أن الجدول هو أساس قاعدة البيانات فسوف نبدأ به ولكن دعونا نضع معاً الخطوط الأساسية لقاعدة البيانات وهى:



١- عن أي مشروع تكون قاعدة البيانات ؟

٢- المعلومات التي أريدها في قاعدة البيانات؟

٣- هل سنحتاج إلى استعلامات؟

٤- هل نريد طبع تقارير لقاعدة البيانات؟

٥- ومن الذي سوف يقوم بإدخال البيانات والمعلومات الجديدة إليها أي مَن المستخدم؟

الـــجـــــداول

الجداول :

جدول قاعدة البيانات هو عبارة عن مجموعه كبيره من البيانات التي تخص موضوع معين ، ويتكون الجدول من مجموعه من الصفوف تسمى " سجلات"، ومجموعه من الأعمدة تسمى "حقول".

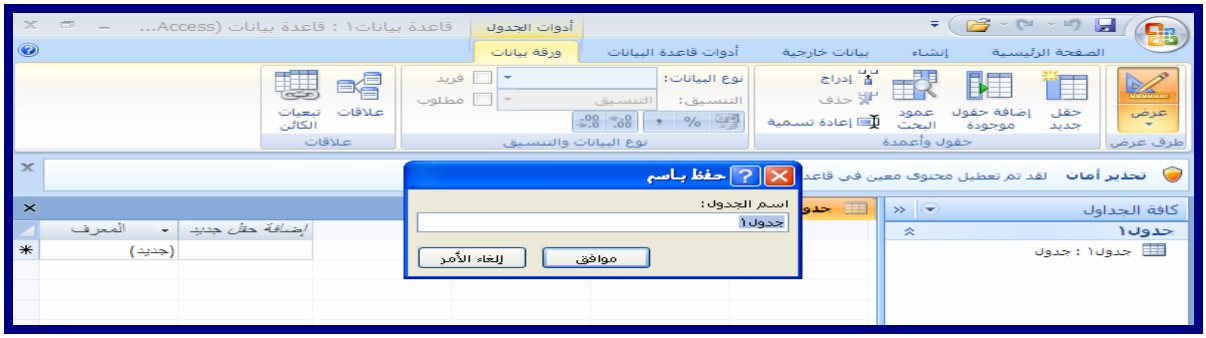
* ويعتبر الجدول العمود الفقري لقاعدة البيانات حيث يحتوي على البيانات الأساسية التي نحتاجها للتعامل مع بقية الكائنات التي تتعامل مع الجداول.

السـجل :

هو عبارة عن الصف الذي يحتوي على مجموعة من المعلومات المرتبطة بعضها البعض ، وينقسم السجل إلى مجموعة من الحقول .

الحـقل :

وهو مخزن السجل حيث لكل حقل اسم خاص وتظل أسماء الحقول ثابتة في كل السجلات رغم اختلاف محتوياتها من سجل لأخر .

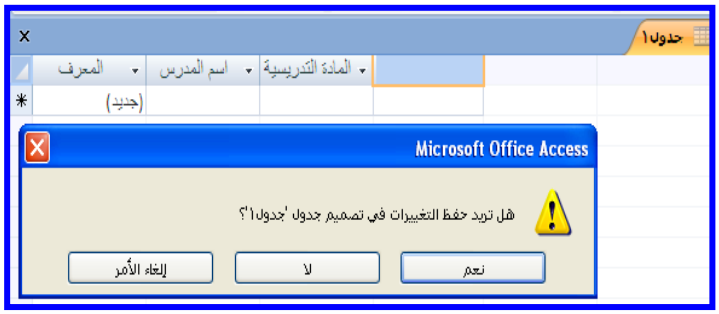


طرق إنشاء الجداول :

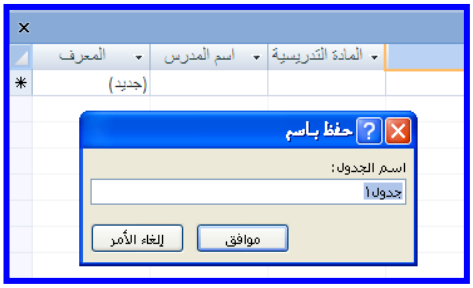
من خلال التبويب "*إنشاء*" مجموعة " *جدول*"

١. جدول فارغ:

- يتم ذلك بالنقر بالفأرة على " *جدول*" ليظهر لنا جدول فارغ بطريقة عرض ورقة البيانات في منطقة الكتابة ويتم التعامل معه كالتالي:



- يتم كتابة عناوين رؤوس الحقول بالنقر بزر الفأرة الأيمن على رأس الحقل (العمود) واختيار "*إعادة تسمية عمود*" وكتابة أسم للحقل حسب تصميم الجدول.
- عند إغلاق الجدول بالضغط على



أيقونة الإغلاق يظهر مربع حوار يسألك "هل تريد حفظ التغييرات في تصميم جدول "*جدول* ١" بالضغط على "*موافق*" يظهر مربع جديد يسأل عن الاسم المقترح للجدول لحفظ الجدول باسم ويقترح أكسس "جدول رقم ١" اسم للملف، ويمكنك اقتراح اسم آخر وكتابته ونقر "*موافق*" يظهر الجدول الجديد في "*جزء التنقل*".

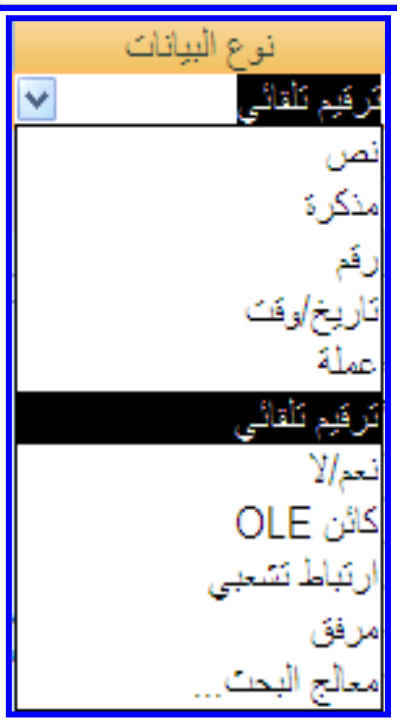
- يتم النقر على كلمة إضافة حقل جديد وكتابة اسم الحقل المراد إدخاله ضمن الجدول وهكذا حتى تنتهي من إدراج جميع الحقول المطلوبة في جدول البيانات المطلوب .
- ونجد في بداية السجل الجديد العلامة * لترشدنا إلى أن السجل هو السجل التالي والذي سوف يتم إدخال البيانات فيه ويتم إدخال البيانات إلى السجلات ولكن من الأفضل تحديد نوعية البيانات المطلوبة في كل جدول يعنى مثلا :

- ❖ حقل الراتب في قاعدة البيانات الخاصة بك لابد أن يوجد به رقم المرتب وتمييز العملة
- ❖ حقل الوظيفة لابد أن تكتب فيه نص وليس رقم فلا توجد وظيفة برقم وكذلك الاسم.
- ❖ رقم البطاقة لابد أن يكون بها رقم إلا أن كانت غير ذلك مثل رمز.

٢. إنشاء جدول بطريقة عرض التصميم:

يتم ذلك من خلال الانتقال إلى عرض التصميم ويتم ذلك من خلال تبويب الصفحة الرئيسية مجموعة "طرق العرض" أختار منها "طريقة عرض التصميم" .

١- الشاشة التي ظهرت بها شريط تبويب جديد وهو تصميم وخاص بأدوات الجدول فقط والذي يتم من خلال مجموعاته التحكم الكامل في كل محتويات الجدول.

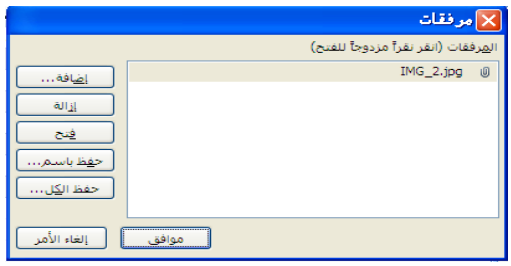


٢- ومنه أيضاً يتم احتيار نوع البيانات لكل حقل وهناك عدة خيارات وهى:

- **نص:** لتوصيف الحقول التي محتوياتها نصوص(حروف أبجدية – أرقام- علامات خاصة)لا تدخل في العمليات الحسابية بحيث لا يزيد محتوى الحقل عن 255 حرف أبجدي أو رقم أو علامة.
- **مذكرة:** للحقول التي محتوياتها نصوص وعدد الحروف في الحقل تزيد عن 255 حرف أبجدي أو رقم أو علامة.
- **رقم:** للحقول التي محتواها أرقام يمكن إدخالها في العمليات الحسابية مثل "الراتب" أو "درجات الطالب"
- **تاريخ/وقت**: لتوصيف الحقول التي محتواها تواريخ أو أوقات ويمكن دخولها في عمليات طرح.
- **عملة:** لتوصيف حقول المرتبات ويمكن إدخالها في عمليات حسابية.

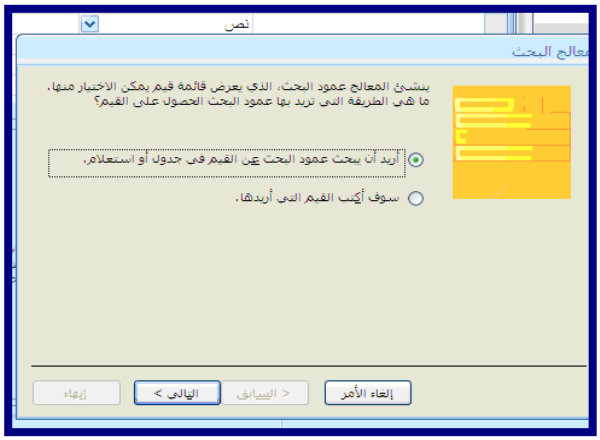
- **ترقيم تلقائي**: لتوصيف حقول مسلسل أو أكواد وهي عادة حقول المفتاح الأساسي للجداول.
- **نعم/لا:** لتوصيف حقول عناصر التحكم كما بالشكل.
- **كائنOLE:** لتوصيف الحقول التي سوف يسجل بها صور أو تخطيط أو مفتاح.
- **ارتباط تشعبي** : لتوصيف الحقول التي سوف يكون محتواها عناصر تحكم لربط الجدول ببرامج وكائنات أخرى مثل فتح جدول أخر أو نموذج أو تقرير من خلال الضغط على محتوى حقل الارتباط التشعبي.

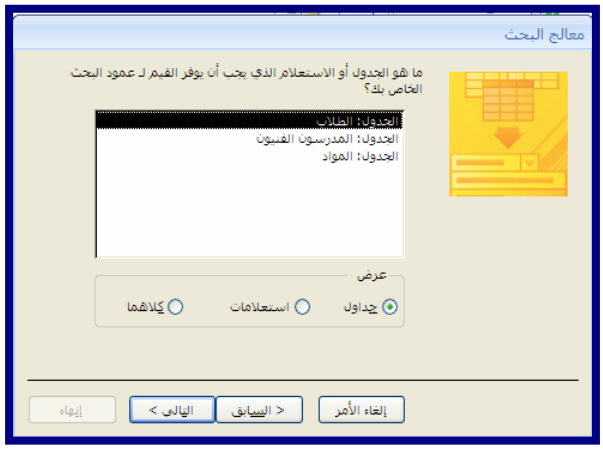
المثال في الجدول: بالضغط على كلمة "المواد" وهو اسم جدول آخر بقاعدة البيانات يفتح هذا الجدول.

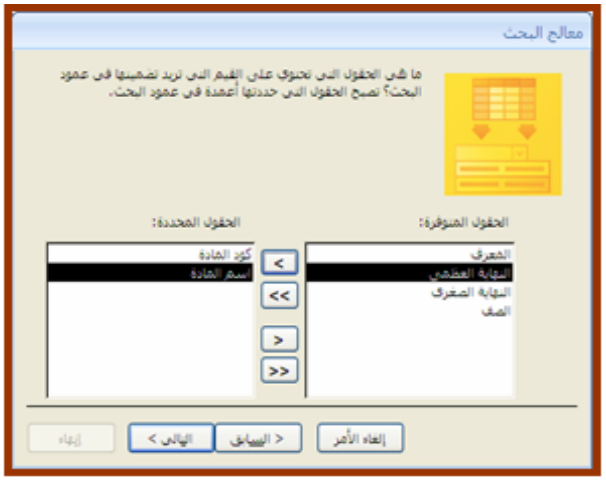


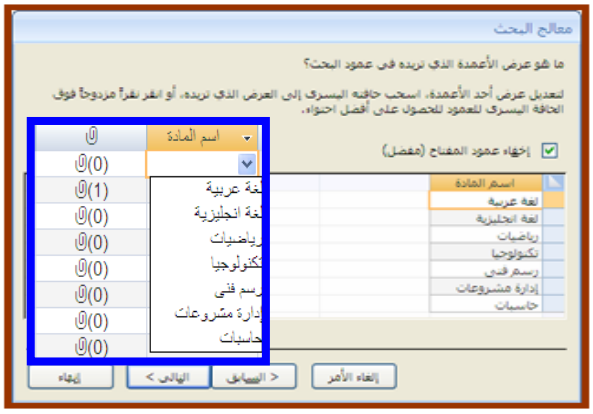
- **مرفق:** لتوصيف الحقول التي سوف يسجل بها مرفقات من ملفات Word أو صور من برامج أخرى ويكون محتوى الحقل هكذا (1) بالضغط عليه تفتح شاشة نختار منها "فتح" يظهر المرفق المطلوب إظهاره.

- **معالج البحث**: لتوصيف الحقول التي سوف يسجل بها وإضافة بيانات تم فرزها (تصاعدي/ تنازلي) للاختيار منها دون إعادة كتابتها مرة أخرى في الخطوات التالية:



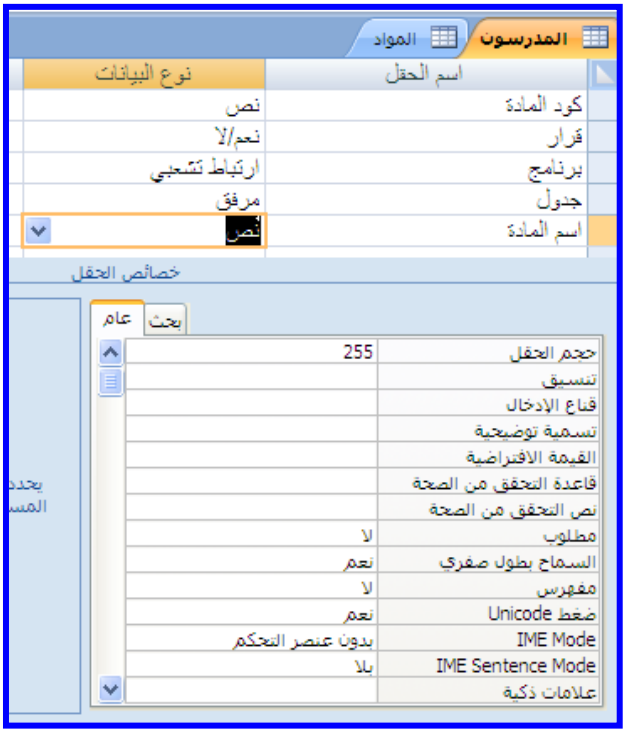






خصائص الحقل:

من جدول "خصائص الحقل" أسفل الجدول المفتوح في وضع التصميم يمكنك تحديد خصائص كل حقل (البيانات داخل الحقل) من حيث "حجم الحق" ،"تنسيق" البيانات داخل الحقل ، "فهرسة" البيانات داخل الحقل ، "نص التحقق من الصحة" البيانات في الحقل .....الخ .



ملاحظة:

يمكن أن تحتوى قاعدة البيانات على العديد من الجداول التي يخزن في كل منها معلومات حول موضوع مختلف . ويمكن أن يحتوى كل جدول على حقول عديدة بها أنواع بيانات مختلفة تتضمن نصوص وأرقام وتواريخ وصور.

صمم قاعدة بيانات خاصة بك: عمليـــــي

قبل البدء في شرح كيفية إنشاء كائنات قاعدة البيانات لابد من تحديد مثال فعلى لقاعدة بيانات بسيطة للشرح عليها.

- تخيل أنه مطلوب منك عمل قاعدة بيانات لتخصصك بمدرستك تجمع فيها بيانات زملائك الطلاب (أسماء -عناوين- وتواريخ الميلاد- تليفون ولى الأمر- حالته التعليمية) وبيانات حضور وأعمال السنة للطلاب ومحتوياته(كود الطالب – عدد أيام الغياب – نسبة حضور الطالب- درجات أعمال السنة في كل مادة) ، جدول المواد الدراسية (كود المادة- النهاية العظمى – النهاية الصغرى) وبيانات مدرسين المواد لهذا التخصص والمواد الدراسية التي يتم تدريسها لهذا القسم ونتيجة الفصل الدراسي الأول والثاني لزملائك الطلاب.
- تخيل كم جدول يجب عليك إنشاؤه وما هي أسماء الحقول لهذه الجداول وما مواصفات هذه الحقول (أرقام – نصوص – تاريخ...) وكيف تربط بين هذه الجداول بالعلاقات وكم علاقة لابد من إنشائها بين هذه الجداول .

- كيف يكون شكل النموذج الذي ترغب إدخال البيانات الجديدة من خلاله.
- كيف يكون شكل ومحتوى التقارير لطباعة مخرجات قاعدة البيانات المصممة.

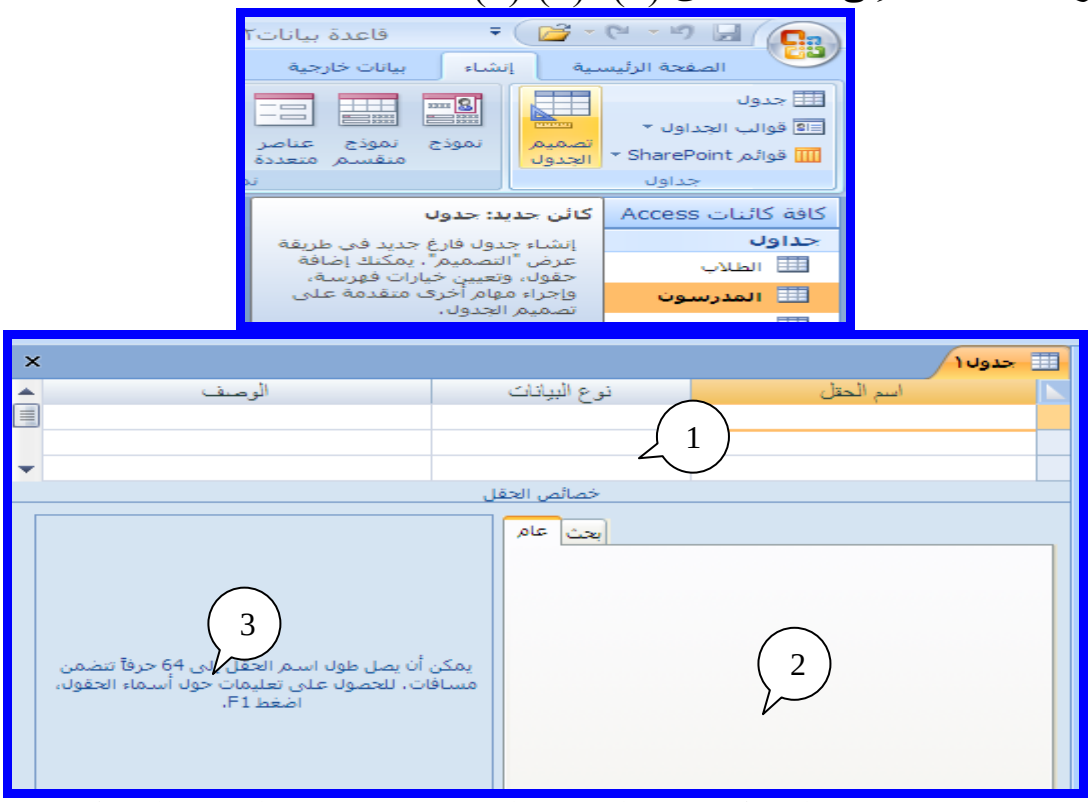
الجداول المفترض تصميمها:

١. جدول بيانات الطلاب ويحتوى على الحقول التالية (كود الطالب – اسم الطالب – تاريخ الميلاد – عنوان السكن- المحافظة - تليفون ولى أمر الطالب – حالة الطالبة التعليمية)
٢. جدول بيانات المدرسين القائمين على التدريس بالتخصص ويشمل الحقول التالية (كود المدرس – اسم المدرس – المادة التي يقوم بتدريسها- الراتب).
٣. جدول المواد الدراسية (كود المادة- اسم المادة - النهاية العظمى – النهاية الصغرى)
٤. جدول نتيجة الطالب ويحتوى على الحقول التالية (كود الطالب – المادة الدراسية – درجة الفصل الدراسة الأول – درجة الفصل الدراسي الثاني– المجموع – حالة الطالب)

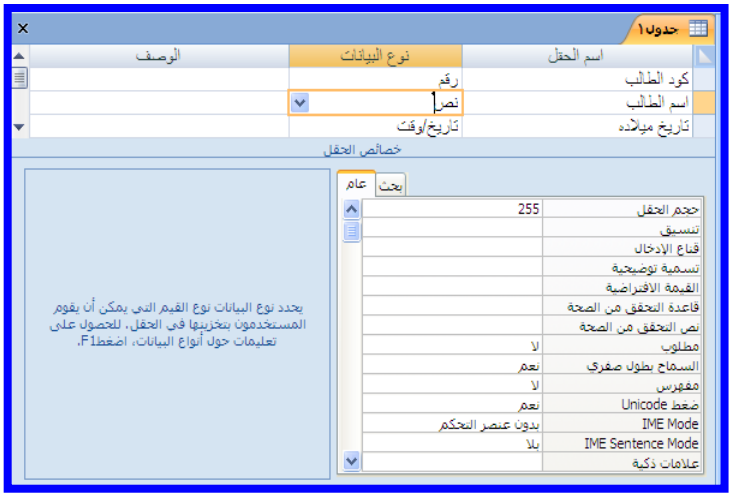
كما ترى تعتبر قاعدة البيانات هذه بسيطة وغير مكتملة العناصر ويمكن أن يظهر قصور عند تنفيذها وقصور في النتائج ولكنها تعتبر بداية مرضية للتعرف على برنامج قواعد البيانات أكسس.

أبدأ بإنشاء الجداول:

لإنشاء جدول "المدرسون" من تبويب "إنشاء " مجموعة "جداول" اختر "تصميم الجدول" تظهر شاشة مقسمة إلى ثلاثة مناطق (١) ،(٢)،(٣).



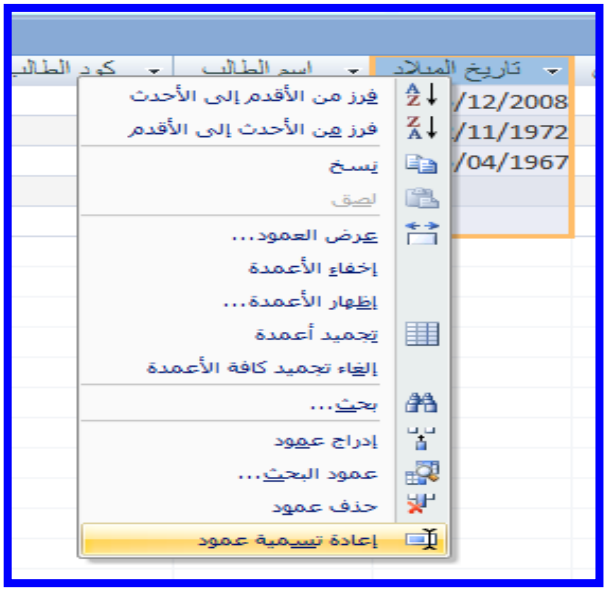
١- منطقة تحديد رؤوس الحقول ونوع البيانات التي سوف يتم تسجيلها في الحقول:
(اسم الحقل – نوع البيانات – الوصف).
٢- منطقة تحديد خصائص بيانات الحقول (تنسيق – فهرسة - ...الخ).
٣- مساحة قراءة الأوامر .



- أكتب اسم رأس الحق الأول "كود المدرس" وانتقل بالأسهم أو بالفأرة إلى عمود "نوع البيانات" وأختار بالفأرة نوع بيانات كود الطالب ويمكن اختياره "رقم" أو "نص" أو " ترقيم تلقائي" حيث أنه لا يدخل في أي عملية حسابية.
- انتقل إلى الصف الثاني واكتب اسم رأس الحقل "اسم المدرس" وحدد نوع بيانات الحقل "نص"
- انتقل إلى منطقة "خصائص الحقل" واضبط بعض مواصفات الحقل مثل. (حجم الحقل – تنسيق – قاعدة التحقق من الصحة – مفهرس.....الخ)

- بعد كتابة أسماء الحقول وتحديد نوع البيانات وتحديد خصائص كل حقل نعرض الجدول في "طريقة عرض ورقة البيانات" يظهر مربع يطلب حفظ الجدول أول قم بحفظ الجدول باسم "الطلاب".

- قم بإدخال بيانات الطلاب في الجدول وتحرك بين الأعمدة بالفأرة أو بأسهم لوحة المفاتيح.



ويمكن إجراء بعض المعالجات على بيانات الأعمدة بالنقر بالزر الأيمن على رأس العمود.

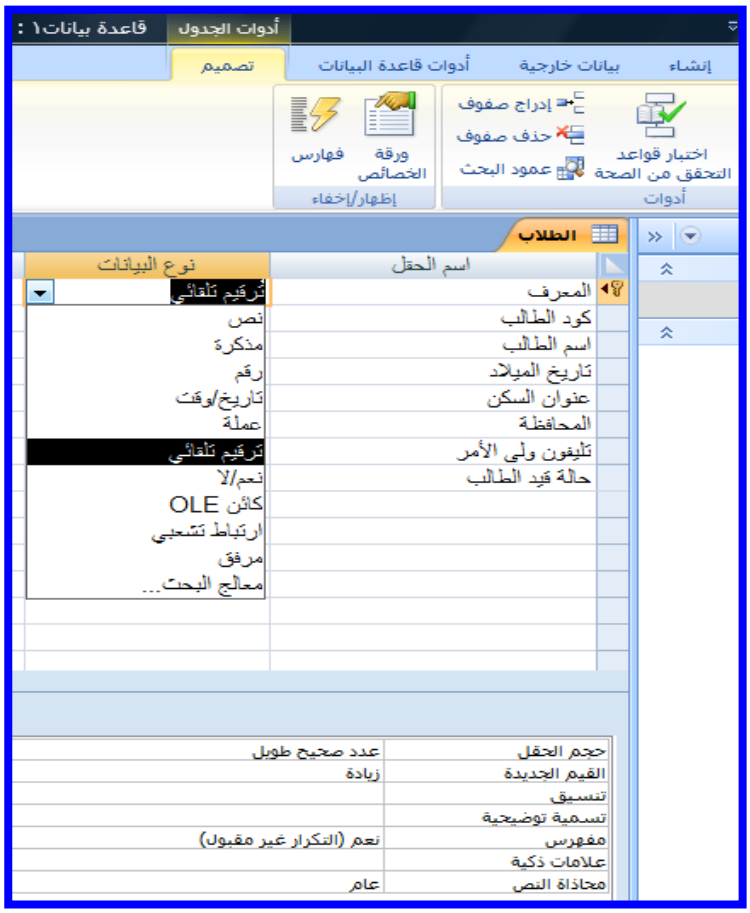
أو بالضغط على أي خانة بالجدول يمكن تنفيذ

إجراءات على بيانات الخلية.

ملاحظة:

ونجد في بداية السجل الجديد العلامة " * " وهى لترشدنا إلى أن السجل هو السجل التالي والذي سوف يتم إدخال البيانات فيه ويتم إدخال البيانات إلى السجلات ولكن من الأفضل تحديد نوعية البيانات المطلوبة في كل جدول .

١- حقل "تاريخ الميلاد" لابد أن يوجد به تاريخ أو وقت يمكن تحديد صيغة التاريخ بالضغط عليه.
٢- حقل "الاسم" ، "كود الطالب" ، "عنوان السكن" لابد أن تكتب به نص كتابي وليس رقم فلا يوجد اسم برقم وكذلك العنوان .
٣- "رقم البطاقة" ، "تليفون ولى الأمر" تكون أرقام إلا أنها لا تدخل في عمليات حسابية كانت غير ذلك.



من جد وجد ومن زرع حصد

أنواع البيانات التى يمكن أن تدخلها فى تصميم الجدول:

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
نص	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 255 حرفاً
مذكرة	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 2 GB من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access ، إذا قمت بتعبئة الحقل برمجياً . تذكر أن إضافة 2GB من البيانات يتسبب في تشغيل قاعدة البيانات ببطء. إذا كنت تدخل البيانات يدوياً فيمكنك إدخال أكثر من 65536 حرفا وعرضها في حقل الجدول وفى أية عناصر تحكم تربطها بالجدول . عند إنشاء قاعدة بيانات في ملف تنسيق Office 207 Access تدعم الحقول "مذكرة" أيضاً تحرير النص المنسق. لمزيد من المعلومات ، راجع المقالات تنسيق البيانات في الجداول والنماذج والتقارير أو إدخال بيانات أو تحريرها في عنصر تحكم أو عمود يدعم النص المنسق أو إدراج حقل "مذكرة" أو تغييره أو حذفه.
رقم	بيانات رقمية	تستخدم الحقول الرقمية الإعداد حجم الحقل الذي يتحكم في حجم القيم الذي يمكن أن يحتويه الحقل . يمكنك تعيين حجم الحقل إلى 16 , 8 , 4 , 2 , 1 بايت
تاريخ/وقت	تواريخ وأوقات	يخزن Access كافة التواريخ كأعداد 8 بايت ذات دقة مزدوجة .
عملة	بيانات نقدية	تخزين البيانات كأعداد 8 بايت وتقريبها إلى أربع أعداد عشرية. يستخدم هذا النوع من البيانات لتخزين البيانات المالية وعندما لا تريد أن يقرب Access القيم.
ترقيم تلقائي	قيم فريدة يتم إنشائها بواسطة Access عند إنشاء سجل جديد	تخزين البيانات كقيم 4 بايت يستخدم عادة في المفاتيح الأساسية .
نعم/لا	بيانات true أو False	يستخدم 1 لكافة القيم Yes ويستخدم 0 لكافة القيم No .

المفتاح الأساسي:

كلنا نعلم أن كثيراً من المعلومات تبدو متشابهة لنفس الحقل الواحد فمثلا الاسم ممكن أن يتكرر لأكثر من شخص تشابه أسماء أو أن تكون الأجور متشابهة لأكثر من شخص وأيضا ممكن أن تكون الوظيفة متكررة لأكثر من شخص فقد تصيب هذه المتشابهات قاعدة البيانات بالخلل ولهذا ظهر ما يسمى بالمفتاح الأساسي وهو عبارة عن قيمة لا يمكن أن تتكرر لأي شخص مرة أخرى مهما كانت الأسباب وقد يقوم البرنامج بتعيينها تلقائيا ضمانا لعدم الخلل في السجلات ويمكن أن تقوم أنت بتعيينها.

ما هو المفتاح الأساسي:

هو حقل ورمز معرف فريد لكل صف في Microsoft Office Access 2007 غالبا يؤدى رقم التعريف الفريد مثل الرقم المعرف أو الرقم التسلسلي أو الرمز نفس دور المفتاح الأساسي في الجدول على سبيل المثال يمكنك الوصول إلى جدول "الطلاب" عندما يكون لكل طالب رقم معرف فريد ويكون حقل "معرف الطالب" هو المفتاح الأساسي.

- **المفتاح الأساسي :** هو الحقل المميز للجدول والذي لا يسمح بتكرار البيانات بداخلة .

شروط المفتاح الأساسي :

١- أن يكون حقل مميز للجدول. ٢- لا تتكرر بياناته . ٣- موجود في الجدول المرتبط به .

للمفتاح الأساسي عدة صفات من أبرزها.

١- يعرف كل صف بطريقة فريدة.

٢- ألا يكون فارغاً أو خاليا أي يجب أن يحتوى دائما على قيمة ويستخدم Access حقول المفتاح الأساسي لإحضار البيانات بسرعة مع بعضها من جداول عديدة.

٣- وكمثال للاختيار السيئ للمفتاح الأساسي . اسم أو عنوان فكلاهما يحتوى على معلومات قد تتغير بمرور الوقت.

٤- يجب دائما تحديد مفتاح أساسي للجدول وينشئ Access تلقائيا فهرس للمفاتيح الأساسية التي تساهم في تسريع الاستعلامات والعمليات الأخرى . ويضمن Access أيضاً أن كل سجل يحتوى على قيمة في حقل المفتاح الأساسي . وأنها قيمة فريدة.

٥- عند إنشاء جدول جديد في طريقة عرض" ورقة البيانات" ينشئ Access تلقائياً المفتاح الأساسي نيابة عنك ويعين اسم حقل "معرف" ونوع البيانات "ترقيم تلقائي" لهذا الجدول . ويكون هذا الحقل مخفياً بشكل افتراضي في طريقة عرض "ورقة بيانات" ولكن يمكنك مشاهدته عند الانتقال إلى طريقة عرض "تصميم".

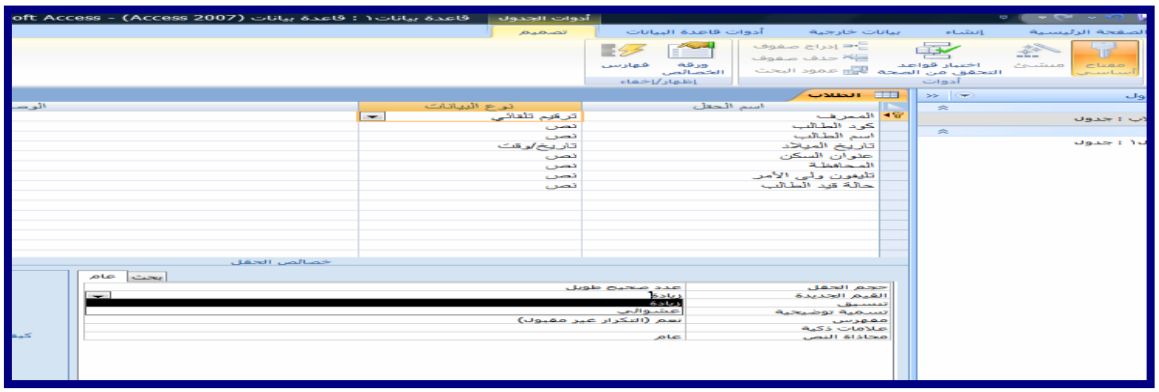
٦- إذا لم يكن حاضراً في ذهنك اسم حقل أو مجموعة حقول تصلح كمفاتيح أساسية جيدة . فكر في استخدام الأعمدة التي من نوع البيانات "ترقيم تلقائي".

٧- يمكن أن يكون العمود الذي يتضمن نوع البيانات "ترقيم تلقائي" خياراً جيدا كمفتاح أساسي ، لأنه يضمن عدم وجود معرفين أثنين متشابهين لمنتجين مختلفين.

إضافة مفتاح أساسي "ترقيم تلقائي"

عند إنشاء جدول جديد في طريقة عرض "ورقة البيانات". ينشئ Access تلقائياً مفتاح أساسي ويعين نوع البيانات " ترقيم تلقائي" له.
إذا كان لديك جدول موجود تريد إضافة حقل مفتاح أساسي إليه يجب فتح الجدول في طريقة عرض "التصميم".

١- أنقر فوق زر أوفيس ثم أنقر فوق فتح .
٢- في مربع الحوار "فتح" ، حدد قاعدة البيانات وافتحها.
٣- في "جزء التنقل" أنقر بزر الفأرة الأيمن فوق الجدول الذي تريد إضافة المفتاح الأساسي إليه. وفى القائمة المختصرة ، أنقر فوق طريقة "عرض التصميم".
٤- حدد موقع أول صف فارغ ومتاح في شبكة تصميم الجدول.
٥- في عمود اسم الحقل ، أكتب اسماً مثل معرف العميل.
٦- في العمود نوع البيانات ، أنقر فوق سهم القائمة المنسدلة ثم انقر فوق ترقيم تلقائي.
٧- أسفل خصائص الحقل في قيم جديدة ، أنقر فوق "زيادة" لاستخدام قيم رقمية متزايدة للمفتاح الأساسي أو أنقر فوق "عشوائي" لاستخدام أرقام عشوائية.



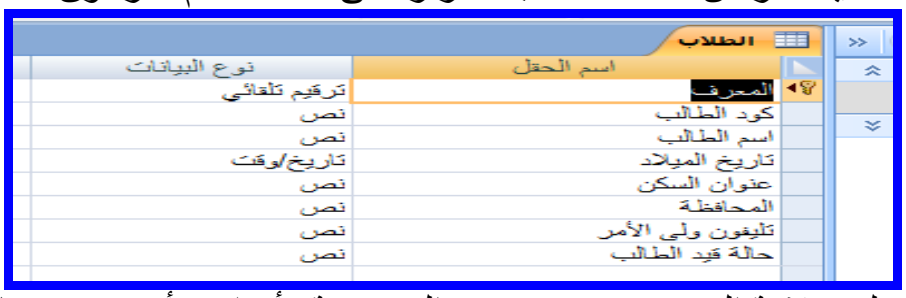
تعيين أكثر من مفتاح أساسي لجدول واحد بسهولة:

إذا كان لديك جدول يحتوى كل صف به على رقم فريد . كرقم تعريف أو رقم تسلسلي أو رمز . يصلح هذا الحقل كمفتاح أساسي جيد. ولكي يعمل المفتاح الأساسي جيداً يجب أن يعرف الحقل كل صف بطريقة فريدة. وألا يحتوى ابدأ على قيم خالية أو فارغة ونادراً ما تتغير .
(والأفضل ألا يتغير أبداً).

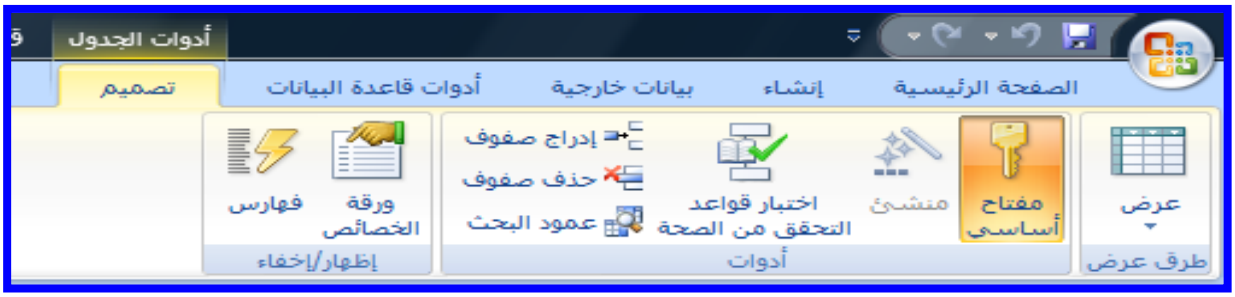
لتعيين المفتاح الأساسي بسهولة، يجب استخدام طريقة عرض "التصميم".

١- أنقر فوق زر أوفيس ثم أنقر فوق فتح.
٢- في مربع الحوار "فتح" حدد قاعدة البيانات وافتحها.
٣- في "جزء التنقل" أنقر بزر الفأرة الأيمن فوق الجدول حيث تريد تعيين المفتاح الأساسي له، وفى القائمة المختصرة، أنقر فوق "طريقة عرض التصميم".

٤- حدد الحقل أو الحقول التي تريد استخدامها كمفاتيح أساسية .
لتحديد حقل واحد ، انقر فوق محدد الصفوف للحقل الذي تريده.
لتحديد أكثر من حقل أضغط باستمرار على CTRL ثم أنقر فوق محدد الصفوف لكل حقل.



٥- على علامة التبويب "تصميم". في المجموعة "أدوات" أنقر فوق مفتاح أساسي.
يتم إضافة مؤشر المفتاح على يمين الحقل أو الحقول التي حددتها كمفتاح أساسي.



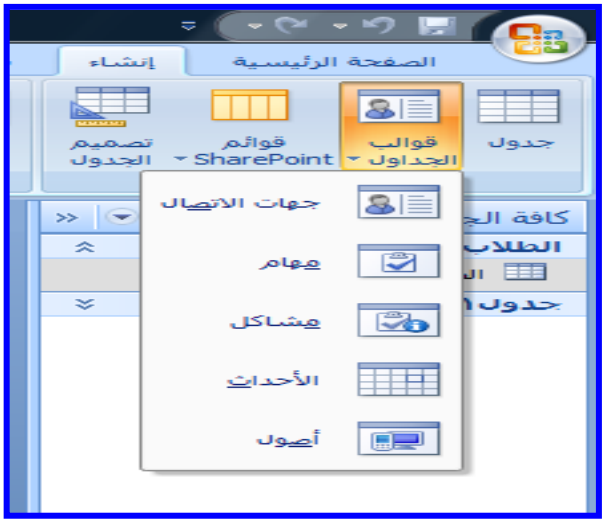
ملاحظة :
يفضل دائماً في المفتاح الأساسي أن يكون الحقل من نوع (ترقيم تلقائي) أو (رقم) .
ولكن يمك استخدام النوع (نص) لسهولة التعامل معه أيضاً .

إزالة المفتاح الأساسي :

- عند إزالة المفتاح الأساسي فلن يوفر الحقل أو الحقول التي تعمل كمفتاح أساسي الوسائل الأساسية لتعريف السجلات.
- ومع ذلك فإن إزالة المفتاح الأساسي لا يعنى حذف الحقل أو الحقول من الجدول بل إزالة تعيين الحقل كمفتاح أساسي من هذه الجداول.
- عند إزالة المفتاح الأساسي يتم إزالة الفهرس الذي تم إنشاؤه للمفتاح الأساسي أيضاً.

١- أنقر فوق زر أوفس ثم أنقر فوق فتح.
٢- في مربع الحوار فتح ، حدد قاعدة البيانات وافتحها.
٣- قبل إزالة المفتاح الأساسي يجب التأكد أنه لا يشارك في أي علاقات بين الجداول ، وإذا حاولت إزالة مفتاح أساسي مشارك في علاقة موجودة ، فيحذرك Access من أنه يجب حذف العلاقة أولاً.
٤- حدد الحقل أو الحقول التي تريد إزالة المفاتيح الأساسي عنها، لتحديد حقل واحد ، انقر فوق محدد الصفوف للحقل الذي تريده، ولتحديد أكثر من حقل أضغط باستمرار على CTRL ثم أنقر فوق محدد الصفوف لكل حقل.
٥- أضغط بالفأرة الزر الأيمن على محدد الحقل أو الحقول ومن القائمة التي تظهر اضغط علامة المفتاح الأساسي تزول علامة المفتاح من جوار الحقل أو الحقول التي اخترتها.

قوالب الجداول:

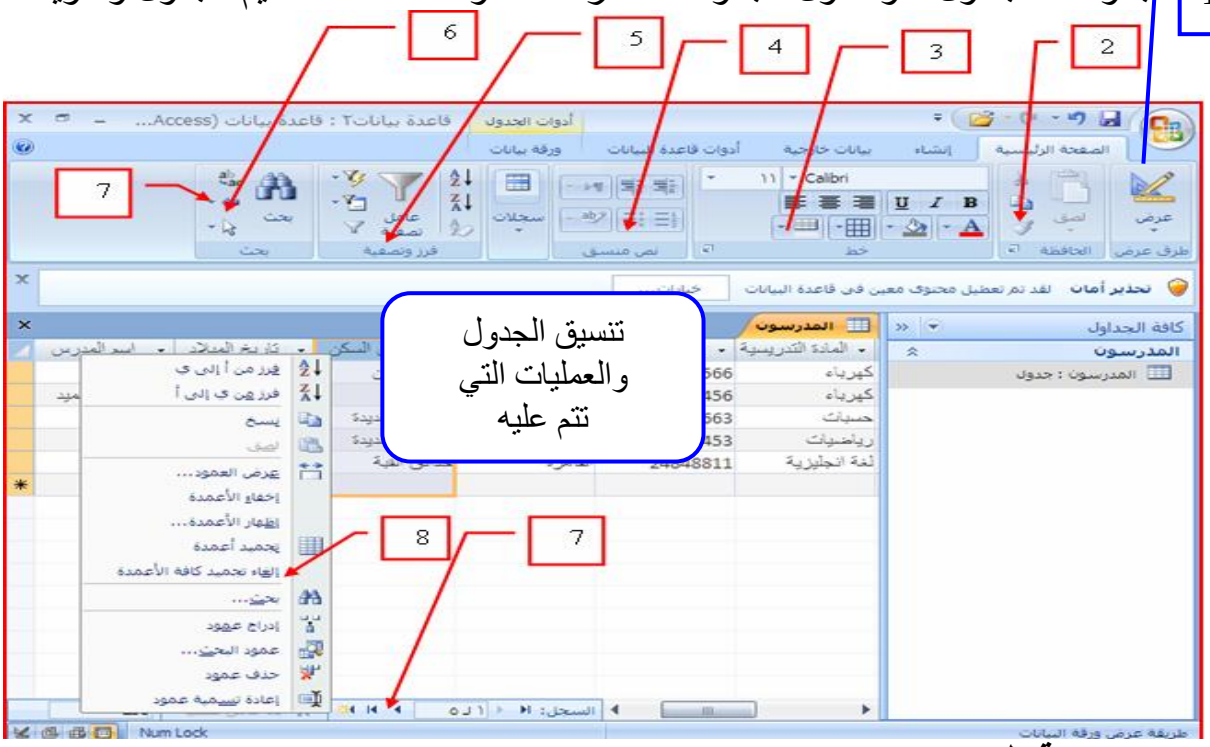


يتم ذلك باختيار "قوالب الجداول" من تبويب "إنشاء" مجموعة "الجداول" لتظهر لنا مجموعة من قوالب الجداول الجاهزة مثل "جهات الاتصال" أو "المهام" أو "المشاكل" أو"الأحداث" وجدول "أصول" ويتم الاختيار بناء على طبيعة البيانات التي يريدها المصمم لقاعدة البيانات وبعد الاختيار يظهر لنا جدول كامل الحقول ويتم التعامل معه بإدخال البيانات إلى السجلات كما يمكن أيضا تغيير أسماء الحقول في هذه الجداول وتعيين نوع البيانات ومفتاح الأساس وإزالة حقول ويتم ذلك من خلال تحويل طريقة العرض من طريقة عرض ورقة البيانات إلى عرض التصميم ليتم التحكم في بناء الجداول حسب رغبتنا ويتم ذلك من خلال مجموعة أدوات التي تظهر في تبويب تصميم الجدول والذي يظهر بدوره عند تشغيل العرض في طريقة عرض التصميم ليتم التعامل مع الجدول.

التعامل مع الجداول :

يمكن التعامل مع الجداول من خلال فتح تبويب

1 مجموعة " جداول" وتتحول مجموعات أشرطة الأدوات لخدمة تصميم الجدول وتكوينه



١- **مجموعة طرق عرض**

وتستخدم لتغيير طريقة عرض ورقة البيانات.

٢- **مجموعة الحافظة :**

للتعامل مع محتويات الجدول من نسخ ولصق وقطع ولصق

٣- **مجموعة خط :**

يتم من خلالها التعامل مع الجدول لتنسيق المحتويات من نوع الخط وحجمه ولونه ومحاذاته لأطراف الجدول ولون الجدول ذاته وتحديد حوافه.

٤- **مجموعة نص منسق:**

وهى لإعداد تعداد نقطي وتعداد رقمي لمحتويات الجدول ويمكن منها زيادة المسافة البادئة واتجاه النص لمحتويات الجدول

٥- **مجموعة فرز وتصفية:**

وهى للتعامل مع محتويات الجدول من فرز سواء كان فرز من الأكبر إلى الأصغر أو العكس أو تصفية بحيث يظهر في الجدول فقط البيانات التي نريد أن نراها من اختيارها في عامل التصفية.

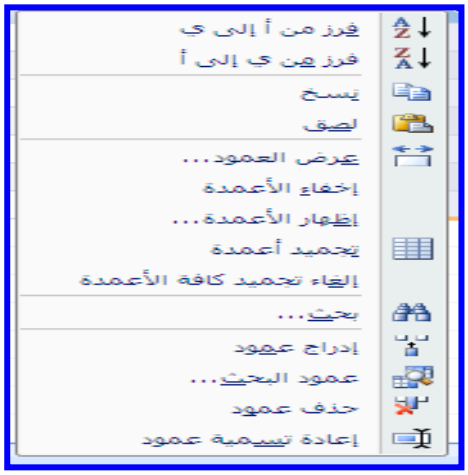
٦- **مجموعة بحث :**

وهى للبحث عن كلمة أو أي إدخال في محتويات بيانات الجداول ويمكن استبدالها أيضا بأخرى وتفيد هذه الخاصية إلى الوصول السريع لكلمة مدخلة معينة نريد استبدالها وخاصة في قواعد البيانات الكبيرة .

٧- **التنقل بين السجلات :**

وتستخدم للتنقل بين السجلات الموجودة في الجدول ويمكن الانتقال بين السجلات في أي اتجاه سواء من الأول إلى الأخير أو العكس أو الانتقال إلى أول سجل مباشرة ويمكن كتابة رقم السجل للانتقال السريع إليه .

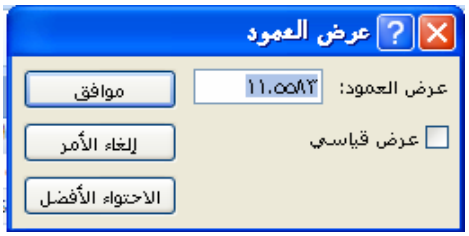
٨- **قائمة التعامل مع الحقول أو الأعمدة:**



وتستخدم هذه القائمة للتعامل مع حقول الجدول والتحكم الكامل بها وتظهر هذه القائمة بالوقوف على العمود المراد التعامل نعه ونقر زر الفأرة الأيمن لتظهر لنا هذه القائمة التي يمكن من خلالها التحكم في التالي وسوف أقوم بذكر وتوضيح الجديد منها فقط .

بالنقر فوق رأس أي حقل في الجدول في طريقة عرض "ورقة البيانات" تظهر القائمة المنسدلة التالية:

١- **عرض العمود :**



وتستخدم لتحديد عرض العمود حتى يتناسب مع المحتوى الموجود به، وعند النقر على الاختيار "عرض العمود" من القائمة المنسدلة السابقة بالفأرة يظهر المربع الحوار التالي ليسألك عن عرض المقترح للعمود اكتب قيمة العرض المقترح ثم اضغط موافق ، وإذا أردت ضبط عرض العمود اتوماتيكيا لاحتواء البيانات اضغط فوق الاختيار الاحتواء الأفضل.

٢- **إخفاء الأعمدة :**

تستخدم لإخفاء بعض الأعمدة التي لا نريد أن تظهر في محتوى الجدول ولكنها لا تحذف بل تظل موجودة ولكننا لا نراها في عرض الورقة ونقوم بإخفاء أي عمود بتحديد العمود أو الأعمدة المطلوب إخفائها ثم بالنقر الزر الأيمن بالفأرة على رأس هذا الحقل تظهر القائمة المنسدلة نضغط الاختيار إخفاء الأعمدة .

٣- **إظهار الأعمدة :**

تستخدم لإظهار الأعمدة المختفية مرة أخرى ونلاحظ أنه في حالة وجود أعمدة مختفية لا تظهر بجانب اسم العمود علامة ☑ ويمكن إظهار العمود أو الأعمدة المختفية مرة أخرى بالضغط على رأس العمود بالفأرة الزر الأيمن ثم بالضغط على الاختيار "إظهار الأعمدة" من القائمة المنسدلة تظهر قائمة الاختيار بها جميع حقول الجدول الظاهرة والمختفية نضع علامة ☑ أمام الحقل المطلوب إظهاره .

٤- **تجميد الأعمدة :**

وهى خاصية تستخدم في حالة كثرة الأعمدة في جدول قاعدة البيانات وتستخدم لتجميد عمود أي تثبيته وتحريك باقي الأعمدة لتكون بجانبه وذلك لسهولة قراءة بيانات السجل الواحد وعدم قراءة السجل الخطأ بسبب كثرة البيانات والحقول. لتجميد حقل معين نحدده ثم نضغط بالفأرة الزر الأيمن على رأس العمود ثم نضغط بالفأرة على الاختيار"تجميد أعمدة" من القائمة المنسدلة نلاحظ ثبات وتجمد تلك الحقل أو العمود.

٥- **إلغاء تجميد كافة الأعمدة :**

تستخدم لإعادة الحقول المجمدة إلى حالتها الطبيعية وعدم تثبيت أي عمود .

٦- **إدراج عمود أو أعمدة :**

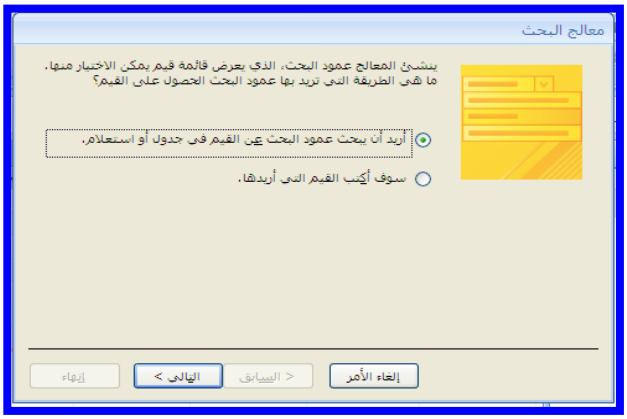
تستخدم لإدراج عمود جديد في الجدول حيث نقف بالفأرة على العمود المراد إدخال العمود الجديد قبله وننقر بالزر الأيمن للفأرة لإظهار القائمة ونختار "إدراج عمود" ليظهر لنا عمود جديد نقوم بتسميته والتعامل معه كما سبق.

٧- **حذف عمود :**

وهى تستخدم لحذف أي عمود من أعمدة الجدول لسنا بحاجة إليه.

٨- **إعادة تسمية عمود :**

تستخدم لإعادة تسمية العمود مرة أخرى مع العلم أنه لا يمكن تكرار اسم العمود.



٩- **عمود البحث :**

يؤدى ذلك الاختيار إلى بدء تشغيل "معالج البحث" الذي يرشدك خلال عملية إنشاء عمود البحث وهي كالتالي : في الصفحة الأولى من المعالج يجب تحديد ما إذا كنت تريد إسناد عمود البحث إلى جدول أو استعلام، أو إلى قائمة تحتوى على قيم تدخلها في أغلب الأوقات، إذا كانت قاعدة البيانات مصممة جيداً وكانت معلوماتك مقسمة إلى جداول تستند إلى الموضوع فيمكن اختيار جدول أو استعلام كمصدر للبيانات لعمود البحث.

مثال على عمل جدول:

قاعدة " مدرسة " سنقوم الآن بتكوين جداول القاعدة وسيكون لدينا خمسة جداول أساسية وهي كما يلي:
(جدول الطلاب ، جدول المواد ، جدول المدرسين ، جدول الفصول ، جدول الدرجات).

١- جدول الطلاب ويحتوي الحقول التالية:

(رقم الطالب(مفتاح أساسي) ، اسم الطالب ، رقم الفصل، تاريخ الميلاد ، تاريخ التسجيل ، محل الإقامة ، الجنس ، الجنسية ،رقم الهاتف ، المحافظة ، المديرية ، الديانة) .

٢- جدول المواد ويحتوي الحقول التالية: (رقم المادة (مفتاح أساسي)، اسم المادة).

٣- جدول المدرسين و يحتوي الحقول التالية:

(رقم المدرس(مفتاح أساسي) ، اسم المدرس ، العنوان ، الجنس ، الجنسية ، الديانة ، التخصص ، سنة التخرج ، سنة التوظيف ، سنوات الخبرة).

٤- جدول الفصول ويحتوي الحقول التالية: (رقم الفصل (مفتاح أساسي) ، اسم الفصل).
٥- جدول الدرجات ويحتوي الحقول التالية:
(رقم الطالب، رقم المادة، رقم الفصل، ش١ ، ش٢ ، ش٣ ، نهاية الترم الأول، ش٤ ،ش٥ ،ش٦ ، نهاية الترم الثاني).

تعديل الحقول وخصائصها :-

- بعد عرض الجدول بطريقة عرض التصميم من عمود اسم الحقل انقر اسم أي حقل لاختياره ، وقم بتعديل ما تريد.
- من عمود نوع البيانات قم بتعديل نوع بيانات الحقل.
- في مربع خصائص الحقل الذي يظهر بالأسفل قم بتغيير الخاصية التي تريدها سواءً بنقر مربع الكتابة الذي يظهر أمام الخاصية أو من خلال القوائم المنسدلة.
- كرر الخطوات السابقة لكل حقل ترغب في تعديل اسمه أو نوع بياناته أو خصائصه.

إضافة حقول جديدة:-

- اختر الحقل الذي ترغب في إضافة حقل جديد قبله.
- من شريط الأدوات " تصميم " انقر زر "إدراج صفوف" حيث يظهر صفاً خالياً من البيانات.
- اكتب اسم الحقل ونوع البيانات.

حذف حقول من الجدول:-

- اختر الحقل الذي ترغب في حذفه.
- من شريط الأدوات " تصميم " انقر زر "حذف صفوف "، أو اضغط مفتاح Del ولحذف الحقل في طريقة عرض صفحة البيانات:
  - اختر العمود الخاص بالحقل الذي ترغب في حذفه.
  - افتح التبويب " ورقة البيانات " ثم اختر الأداة "حذف ".
  - ربما تظهر رسالة تحذيرية اختر " موافق " لتأكيد الحذف.

إدخال سجل إلى جدول:-

- افتح الجدول في طريقة عرض صفحة البيانات.
- بمجرد كتابة آخر سجل في الجدول يتم فتح سجل جديداً تحته انتظاراً لكتابة سجل آخر ، ويتم حفظ السجل بمجرد الانتقال إلى سجل جديد.

اختيار السجلات:

- لاختيار سجل بالكامل وجّه المؤشر إلى يمين السجل وعندما يتحول المؤشر إلى سهم ، انقر زر الفأرة الأيسر.
- لاختيار سجلات متجاورة اختر أول سجل ثم اضغط مفتاح Shift واستمر بالضغط أثناء اختيار باقي السجلات ، أو استخدم الفأرة باختيار السجل الأول ثم السحب.
- لاختيار كل السجلات افتح تبويب " الصفحة الرئيسية " ثم اختار من أدوات " بحث" تحديد ثم من القائمة اختر "تحديد الكل" .

العلاقات بين الجداول (ربط الجداول):

تعريف العلاقات :

هي عبارة عن رابط أو أكثر بين جدولين أو أكثر لحقلين من نفس النوع ونفس البيانات .

فوائد العلاقات :

١ – جعل الجداول كجدول واحد بعد الربط .
٢ – تحقيق تكامل حقيقي بين بيانات الجداول .

ربط الجداول : يعني إنشاء علاقة ارتباط بين جدولين أو أكثر.

بعد أن قمت بإنشاء جدول لكل موضوع في قاعدة البيانات ، ويجب أن تزود Microsoft Access 2007 بالوسائل التي يمكنه باستخدامها تجميع هذه المعلومات معا مرة أخرى عند الحاجة . يمكنك تنفيذ ذلك من خلال وضع الحقول المشتركة في جداول مرتبطة ، وكذلك من خلال وصف العلاقات بين الجداول. وتستخدم الحقول المشتركة بين الجداول في عملية الربط ، ويجب أن تكون البيانات الموجودة بين الحقول المشتركة متشابهة.

وتوجد ثلاثة أنواع من العلاقات هي:

١- علاقة ارتباط رأس برأس - (١ – 1) - (واحد مقابل واحد)
٢- علاقة ارتباط رأس بأطراف - (١ – M) - (واحد مقابل متعدد)
٣- علاقة ارتباط أطراف بأطراف - (M – M) - (متعدد مقابل متعدد)

الاستعلامات

تعريف الاستعلام :

هو عبارة عن ملخص لجدول أو أكثر حسب بيانات أو حقول معينة .
وهو عبارة عن طريقة من طرق التصفية ، ولكن حسب شروط وحقول معينة .
وهو عبارة عن سؤال يوجه إلى قاعدة البيانات ولجداول معينة لتحقيق معلومات معينة .

أنواع الاستعلام :

هناك عدة أنواع للاستعلامات نذكر منها:

١ – استعلامات التحديد :

ويعتبر من أكثر أنواع الاستعلامات شيوعاً ، ويستخدم لاسترجاع بيانات من جدول واحد أو أكثر ويعرض النتائج في صفحة بيانات . ويمكن عمل بعض المعايير والشروط على مجموعة السجلات.

٢ – استعلامات جدوليه :

وهو استعلام يستخدم لحساب وإعادة بناء البيانات للحصول على تحليل أسهل للبيانات . وتحسب المجموع أو المتوسط أو نوع أخر من العمليات .

٣ – استعلامات المعلمات :

وهو استعلام يعرض عند تشغيله مربع حوار خاص يطالبك بالمعلومات أو المعايير أو الشروط التي تريد تطبيقها في الاستعلام على جدول أو أكثر . وتستخدم كأساس لبعض التقارير .

٤ – الاستعلامات الإجرائية :

وهو استعلام يُجري تغيرات على العديد من السجلات في عملية واحدة فقط . وتوجد أربعة أنواع من الاستعلامات الإجرائية وهي :

أ) استعلام إنشاء جدول :

ويستخدم هذا الاستعلام في إنشاء جدول جديد من مجموعة بيانات يتم الاستعلام عنها من جدول أو أكثر وتوضع في جدول واحد .

ب) استعلام إلحاقي :

ويستخدم هذا الاستعلام في إضافة مجموعة من السجلات من جدول أو أكثر إلى نهاية جدول أخر .

ج) استعلام تحديث :

ويستخدم هذا الاستعلام في إجراء تغيرات عامة على مجموعة من السجلات في جدول أو أكثر .

د) استعلام حذف :

ويستخدم هذا الاستعلام في حذف مجموعة من السجلات من جدول أو أكثر حسب معايير محددة .

٥ – استعلامات البنية (توحيد و تمريري) (SQL) :

وهو استعلام يستخدم في إنشائه عبارة البنية (SQL) .

طرق إنشاء الاستعلام : هناك عدة طرق لإنشاء الاستعلامات وهي

١ – إنشاء الاستعلام باستخدام معالج الاستعلامات.
٢ – إنشاء الاستعلام في باستخدام تصميم الاستعلام.

أولاً : إنشاء الاستعلام باستخدام معالج الاستعلامات :

وهي أسهل طريقة لعمل استعلام عادي لجدول واحد أو استعلام مختلط لأكثر من جدول .
وهناك عدة أنواع للاستعلام باستخدام المعالجات نذكر منها:

١ – معالج الاستعلامات البسيطة : وهو أسهل طريقة لإنشاء استعلام التحديد باختيار الحقول .
٢ – معالج الاستعلامات الجدولية : يعرض هذا المعالج قيمة ملخصة من حقل واحد مثل قيم الجمع.
٣ – معالج استعلام البحث عن تكرار : يقوم هذا المعالج بعقد مقارنة بين جدولين وتحديد كافة السجلات التي ستظهر في كلا الجدولين .
٤ – معالج استعلام البحث عن غير المتطابقات : يقوم هذا المعالج بعقد مقارنة بين جدولين ويبحث عن

كافة السجلات المختلفة بين الجدولين .

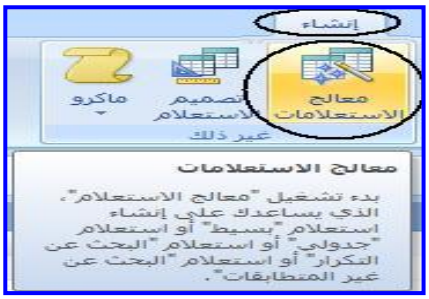
ثانياً : إنشاء الاستعلام باستخدام تصميم الاستعلام :

وهي طريقة تفصيلية لإنشاء الاستعلام العادي أو المختلط ، مع استخدام تقنيات أفضل .

وهناك عدة أنواع للاستعلام باستخدام التصميم نذكر منها :

١ – استعلام تحديد : يقوم بتحديد الحقول والمعايير لجدول أو أكثر في ورقة بيانات.
٢ – استعلام تكوين جدول : يقوم بوضع نتائج الاستعلام في جدول جديد.
٣ – استعلام إلحاق : يقوم بنسخ سجلات من جدول وإدراجها في أخر.
٤ – استعلام تحديث : يقوم بتحديث معلومات حقل في سجل معين.
٥ – استعلام جدولي : يقوم بتحديد قيمة عملية ملخصة لمجموعتين من القيم.
٦ – استعلام حذف : يقوم بحذف حقول أو سجلات معينة من جدول.
٧ – استعلام SQL (توحيد و تمريري): يقوم باستخدام شفرات معينة لوظائف محدده.
٨ – استعلام معلمات : يقوم بطلب معلومات والاستعلام عنها باستخدام مربع حوار.

استعلامات التحديد : مثال



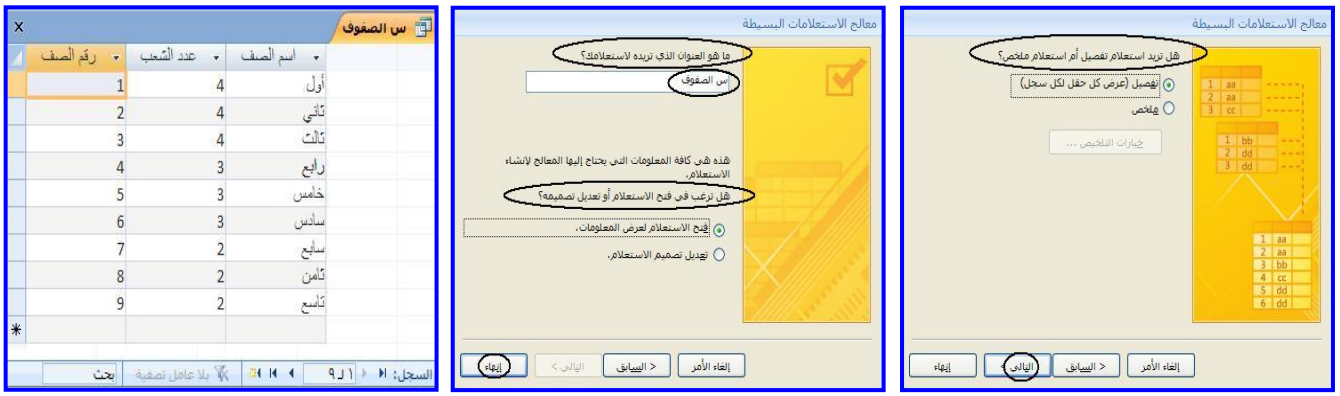
وهي أسهل طريقة لعمل استعلام عادي لجدول واحد أو استعلام مختلط لأكثر من جدول.ويعتبر من أكثر أنواع الاستعلامات شيوعاً واستخداما .

خطوات إنشاء استعلام تحديد باستخدام المعالج :

١ – من التبويب إنشاء أختر مجموعة غير ذلك.
٢ – من مجموعة غير ذلك اختر معالج الاستعلامات.
٣ – يظهر مربع حوار استعلام جديد اختر معالج الاستعلامات البسيطة يظهر مربع حوار معالج الاستعلامات البسيطة.
٤ – قم بتحديد الجدول المطلوب وليكن (ج الصفوف) وسيتم عرض الحقول في الأسفل أختر الحقول التي تريدها للاستعلام ثم التالي.

٥ – أختر أمر تفصيل (عرض كل حقل لكل سجل).

٦ – حدد العنوان للاستعلام وليكن (س الصفوف) .
٧ – أختر أمر فتح الاستعلام لعرض المعلومات .
٨ – سيتم إنشاء الاستعلام ومن ثم فتح الاستعلام .
٩ – يعرض الاستعلام على شكل ورقة عرض بيانات.
١٠– يمكن إجراء كل التنسيقات على الاستعلام كما في الجداول.



تطبيق :
قم بعمل بعض الاستعلامات العادية و المختلطة بنفس الطريقة مع التنسيقات.

خطوات إنشاء استعلام تحديد باستخدام تصميم الاستعلام:

١ – من التبويب إنشاء مجموعة غير ذلك نختار الأمر تصميم الاستعلام.
٢ – تظهر واجهة الاستعلام ويظهر مربع حوار إظهار جدول .
٣ – أختر إضافة للجداول التي تريد الاستعلام عنها جدول واحد للعادي أو أكثر من جدول للمختلط.
٤ – تظهر واجهة استعلام وهي تحتوي على الجدول أو الجداول المختارة و في الأسفل شبكة بيانات الاستعلام.
٥ – قم باختيار الحقول المطلوبة للاستعلام بعدة طرق :
أ – بالضغط المزدوج على اسم الحقل في قائمة الجدول الموجود في الأعلى .
ب – باختيار الحقل من قائمة الحقول في شبكة الاستعلام الموجودة في الأسفل .
٦ – يمكنك عمل ترتيب تصاعدي أو تنازلي لبيانات الاستعلام لأحد الحقول من منطقة (فرز).
٧ – يمكنك إخفاء بعض الحقول بإلغاء إشارة ☑ وذلك من منطقة (إظهار) .
٨ – يمكنك إضافة معايير (شروط أو قوانين) إلى الاستعلام ، باستخدام الإشارات على سبيل المثال (< ، > ، <= ، >= ، <> ، Not ، أو كتابة النص المطلوب ، وغيرها ...) .
٩ – قم بحفظ الاستعلام وليكن مسبوقاً بحرف (س) دلالة على أنه استعلام .

١٠ – قم بتنفيذ عرض البيانات من التبويب تصميم من مجموعة النتائج اختر عرض.

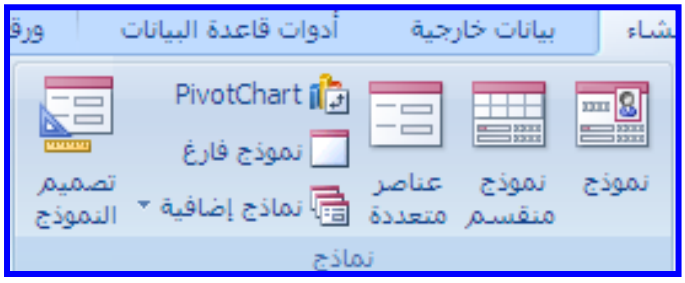
معالج استعلام البحث عن غير المتطابقات:

الـــنـــمـــاذج

ما هو النموذج :

هو عبارة عن تصميم أو واجهة أو طريقة أو شكل لإدخال البيانات وعرضها وتعديلها في قاعدة البيانات بطريقة سهلة وبشكل أفضل .

يعد النموذج من كائنات قاعدة البيانات التي يمكنك استخدامها لإدخال البيانات من جدول أو استعلام أو تحريرها أو عرضها . يمكنك استخدام النماذج للتحكم في الوصول إلى البيانات، مثل الحقول أو صفوف البيانات التي يتم عرضها ولمنع إدخال البيانات غير الصحيحة.



طرق إنشاء النماذج

١- إنشاء نموذج باستخدام "معالج النماذج" :

لكي تكون أكثر تحديداً عند اختيار الحقول التي تظهر في النموذج ، يمكنك استخدام "معالج النماذج" بدلاً من أدوات إنشاء النماذج المتعددة السابقة الذكر، يمكنك أيضا وصف كيفية تجميع البيانات وفرزها، كما يمكنك استخدام الحقول من أكثر من جدول أو استعلام، بشرط وجود علاقات محددة مسبقاً بين الجداول والاستعلامات.

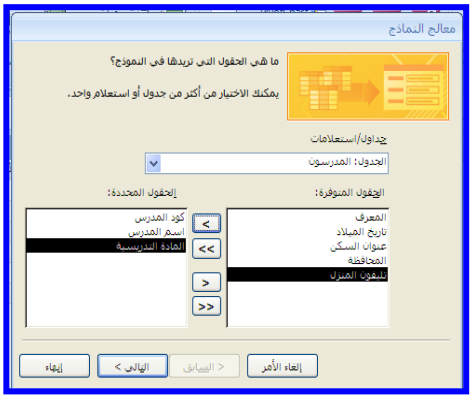
** في علامة التبويب "إنشاء" ، في المجموعة "نماذج" انقر

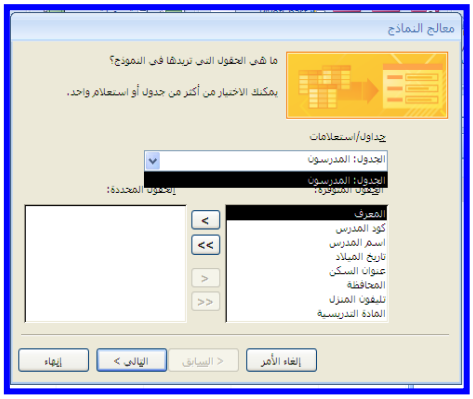
فوق "مزيد من النماذج" ، ثم انقر فوق معالج النموذج تظهر عدة مربعات حوار تتوالى بالضغط على " التالي".

١)أول مربع حوار لاختيار اسم الجدول الذي يؤخذ منه البيانات لتظهر في النموذج وكلما نستعرض اسم جدول تظهر حقوله في المربع أسفل اسم الجدول.

٢)بعد اختيار الجدول مصدر بيانات النموذج قيد الإنشاء نختار الحقول التي نرغب ظهورها في النموذج بالضغط على المفتاح > لاختيار حقول معينة لنقلها إلى مربع الحقول المحددة أو بالضغط على >> لنقل كل الحقول دفعة واحدة ثم نضغط "التالي".

٣)نختار شكل النموذج الذي نرغب وهو إحدى الاختيارات المبينة بالشكل التالي.

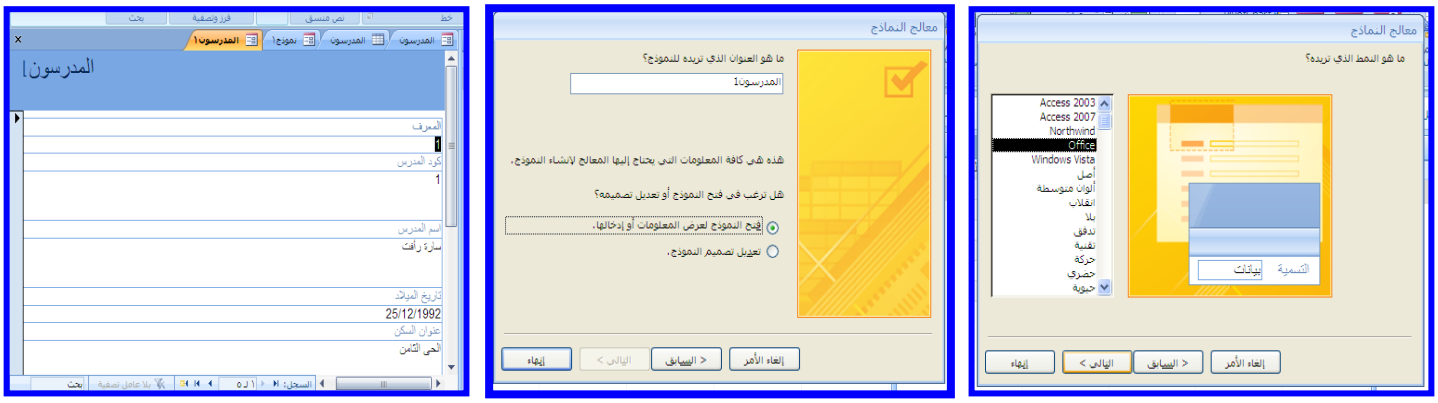




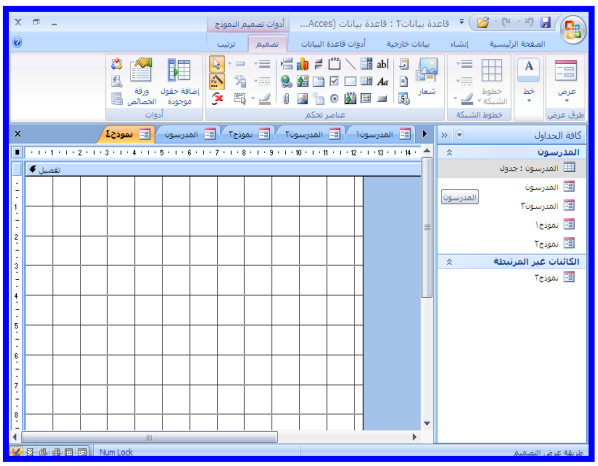
٤)أختار نمط العرض المناسب الذي ترغبه.

٥)أختار عنوان للنموذج.

٦)بالضغط على "إنهاء" يظهر النموذج في طريقة "عرض البيانات"



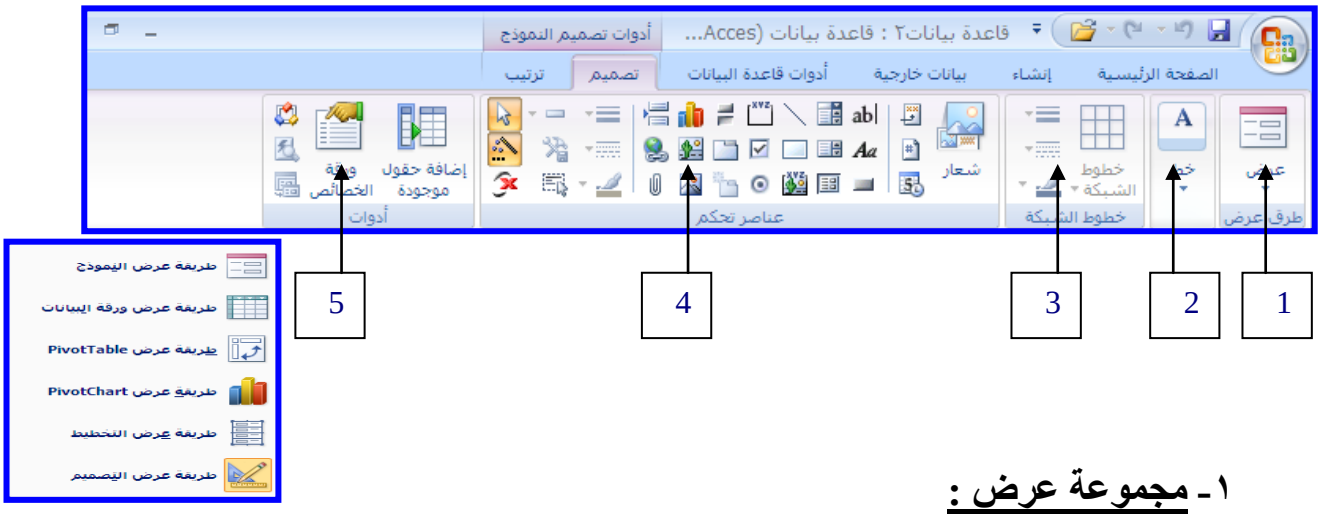
٢- نشاء نموذج عن طريق "تصميم النموذج" :



ويتم ذلك من تبويب "إنشاء مجموعة نماذج" ونختار "تصميم نموذج" لتظهر لنا الشاشة التالية وهى خاصة للتعامل مع تصميم النموذج وهى الطريقة المفضلة لدى والذي يظهر فيها الابتكار وحرية التصميم وجمال المظهر الذي يعتبر من أهم عوامل نجاح قاعدة البيانات لأنها تؤدى إلى سهولة التعامل مع واجهة إدخال البيانات من خلال المستخدم.

شريط التصميم:

وهو شريط يسهل التعامل مع تصميم النموذج من خلال مجموعة من الأزرار والأوامر.



١- مجموعة عرض :

هي مجموعة خاصة بطرق العرض للنموذج وهناك عدة طرق .

٢- مجموعة خط :

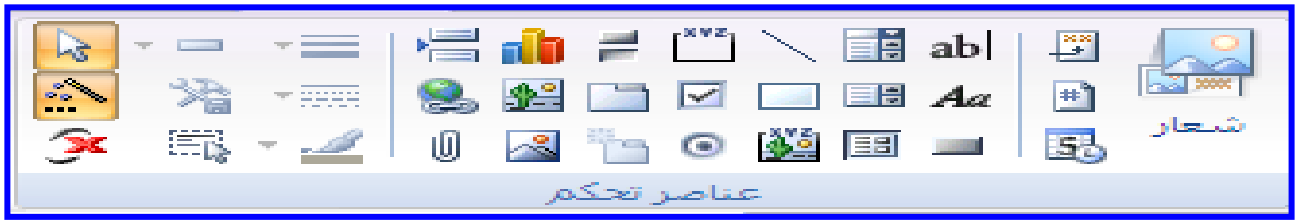
وهـــي مجموعـــة خاصـــة بتنســـيق الخطـــوط والأنماط الموجودة بالنموذج من حجم الخط ولونه ومحاذاته وخلفيته ومقاس البنط وشكله وشروطه.

٣- مجموعة خطوط الشبكة :

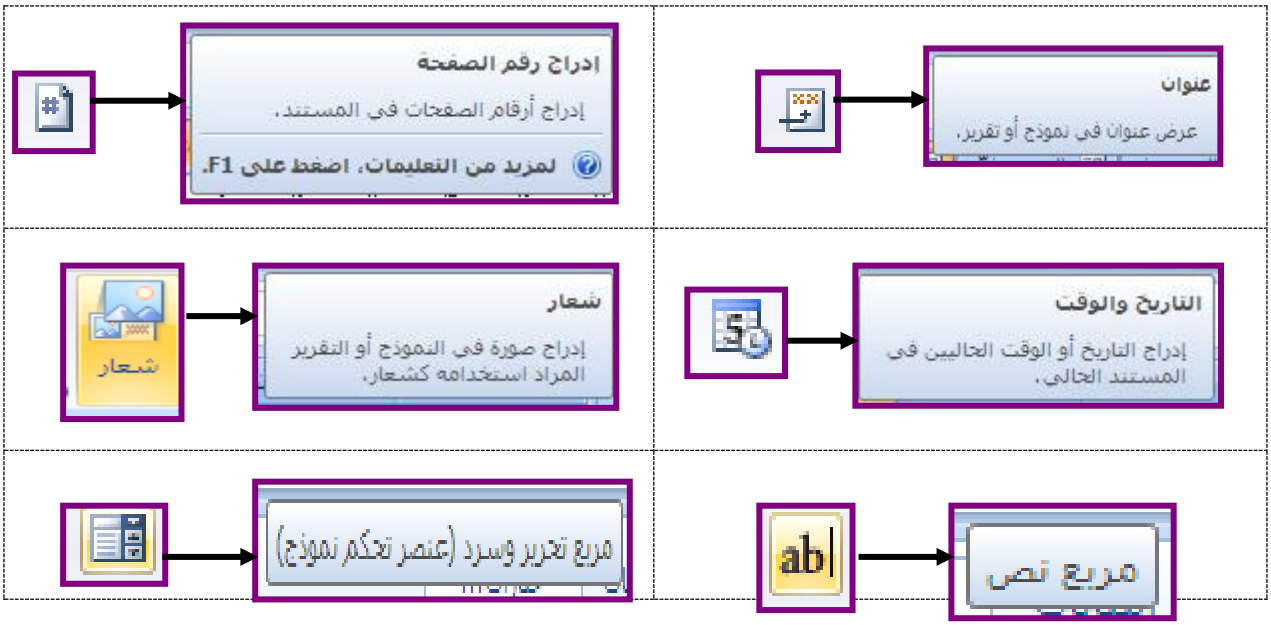
وهو جزء خاص بخطوط الشبكة وسمكها وشكلها ولونها.

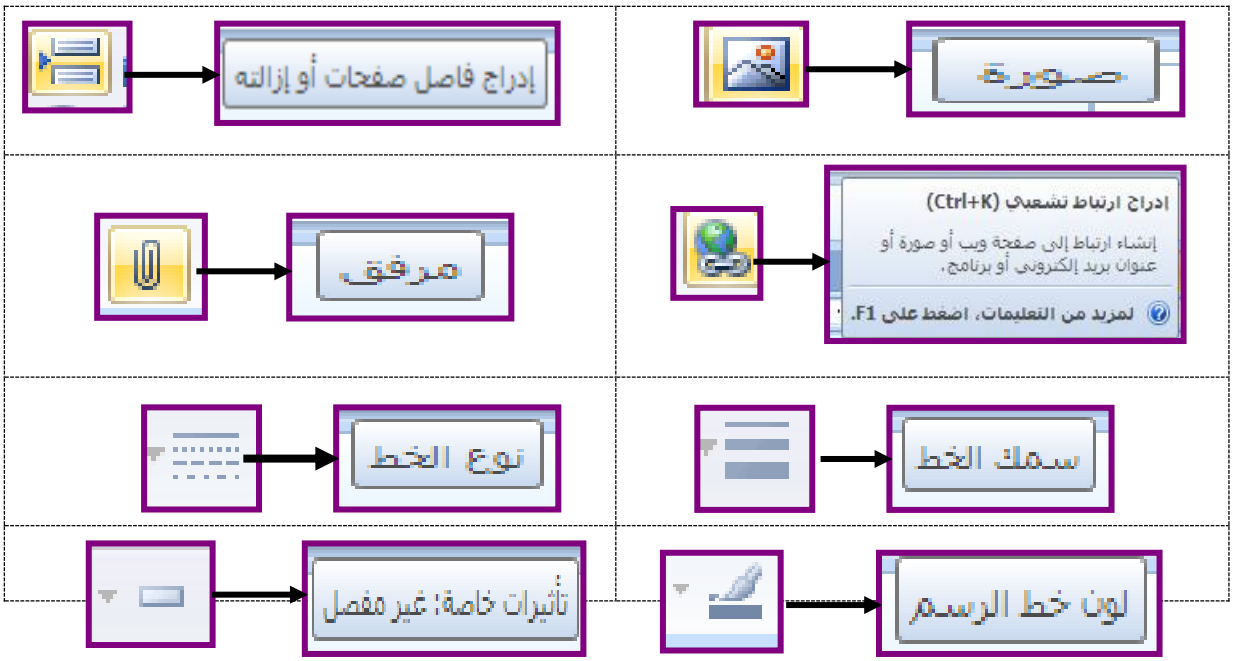
٤- مجموعة عناصر التحكم :

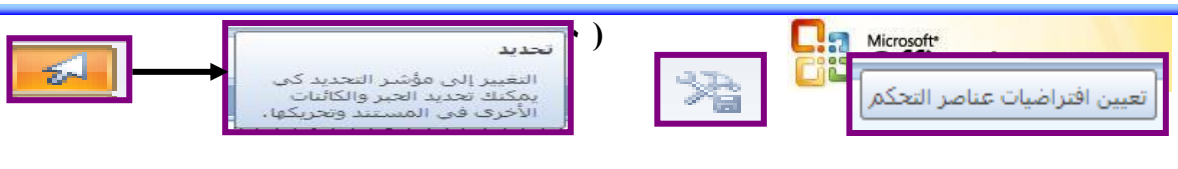
وهى المجموعات التي تساعدك في تصميم النموذج الكامل في كل كائناته المدرجة.

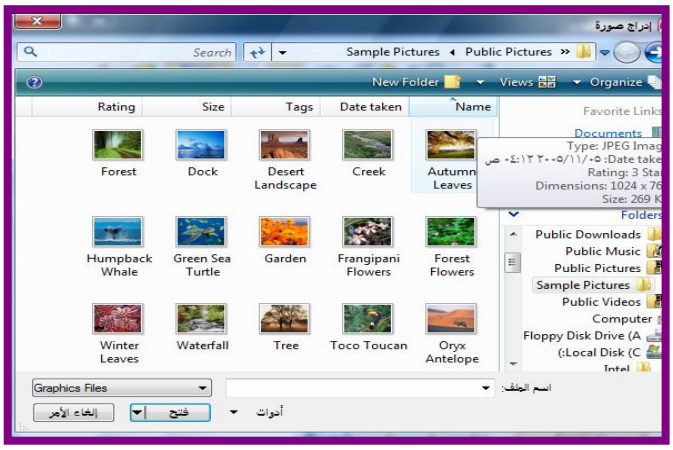


وهي بالوظيفة كتالي:




إدراج فاصل صفحات أو إزالته
صورة
إدراج ارتباط تشعبي (Ctrl+K)
إنشاء ارتباط إلى صفحة ويب أو صورة أو عنوان بريد إلكتروني أو برنامج.
لمزيد من التعليمات، اضغط على F1.
مرفق
نوع الخط
سمك الخط
تأثيرات خاصة: غير مفصل
لون خط الرسم


تحديد
التغيير إلى مؤشر التحديد كي يمكنك تحديد الحبر والكائنات الأخرى في المستند وتحريكها.
Microsoft
تعيين افتراضيات عناصر التحكم



١- إدراج صورة إلى نموذج :

و تستخدم لإدراج صورة غير منضمة تكون ثابتة في جميع السجلات و يكون بالخطوات التالية بالضغط على إدراج صورة ثم تحيد مكان الصورة في النموذج لتظهر لنا الشاشة التالية لاختيار الصورة.

وبالضغط على ورقة خصائص الصورة لتحديد وضع الصورة و ذلك لاختيار الوضع المناسب حسب التصميم من قطع تمدد و تكبير/ تصغير.

- وبهذا نكون قد وضعنا صورة جديدة في السجل المختار في نموذج قاعدة البيانات المختارة.

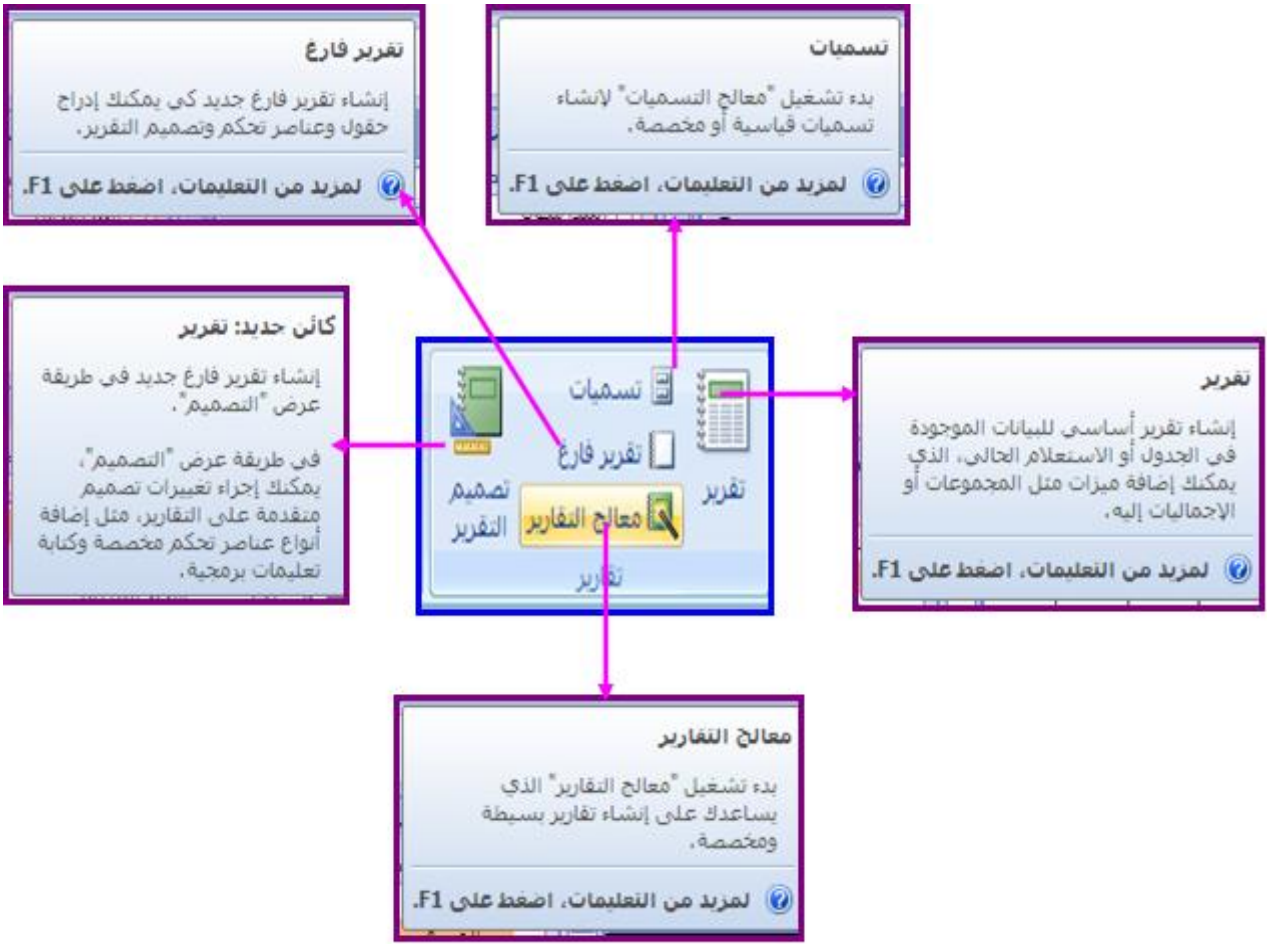
التقارير

(ما هو التقرير :

هو عبارة عن وسيلة لعرض المعلومات وإمكانية طباعة النتائج على الطابعة .

التقرير عبارة عن مستند يمكن طباعته أو عرضه على شاشة الكمبيوتر أو حفظه في ملف يحتوى على المخرجات المطلوب طباعتها أو عرضها من بيانات الجداول والاستعلامات في صورة شيقة وجذابة وتفي بالغرض من إنشاء قاعدة البيانات.

يمكن عمل تقارير وهي مثل النماذج و لكن الفرق بينهما أن التقارير تطبع على ورق إما النماذج فيتم التعامل معها من خلال الشاشة والحاسب و يتم إنشاء التقارير من تبويب إنشاء مجموعة تقارير.



* اختيار مصدر سجل

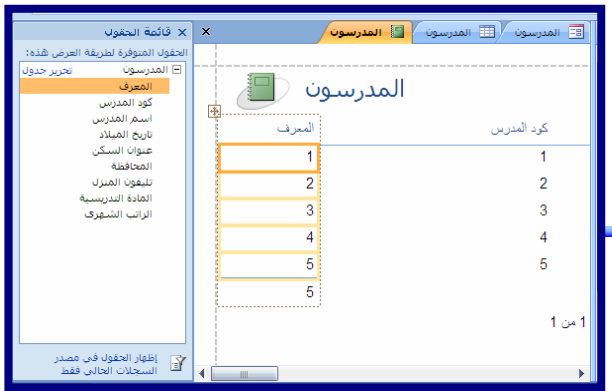
تحتوي التقارير على معلومات تم سحبها من جداول أو استعلامات، بالإضافة إلى معلومات تم حفظها مع تصميم التقرير ، مثل التسميات و الرؤوس و الرسومات . تعرف الجداول أو الاستعلامات التي توفر البيانات الأساسية بمصدر سجل التقارير . إذا كانت كافة الحقول المراد تضمينها موجودة في جدول واحد ، استخدم هذا الجدول كمصدر السجل . إذا كانت الحقول موجودة في أكثر من جدول ، يجب استخدام استعلام واحد أو أكثر كمصدر السجل . قد تكون هذه الاستعلامات موجودة بالفعل في قاعدة البيانات ، أو ربما تحتاج إلى إنشاء استعلامات خاصة تلاؤم احتياجات التقارير.

وتوجد عدة طرق لإنشاء التقارير وهي:

١ـ إنشاء تقرير باستخدام الاداة " تقرير "

تُقدم لك الأداة " تقرير " أسرع طريقة لإنشاء تقرير ، لأنها تقوم بإنشاء التقرير مباشرة دون مطالبتك بأية معلومات . يعرض التقرير كافة الحقول من الجدول أو الاستعلام الأساسي .

قد لا تأتي الأداة " تقرير " بالنتائج المرجوة تماما ، و لكنها مفيدة ، يمكنك إذا حفظ التقرير في طريقة

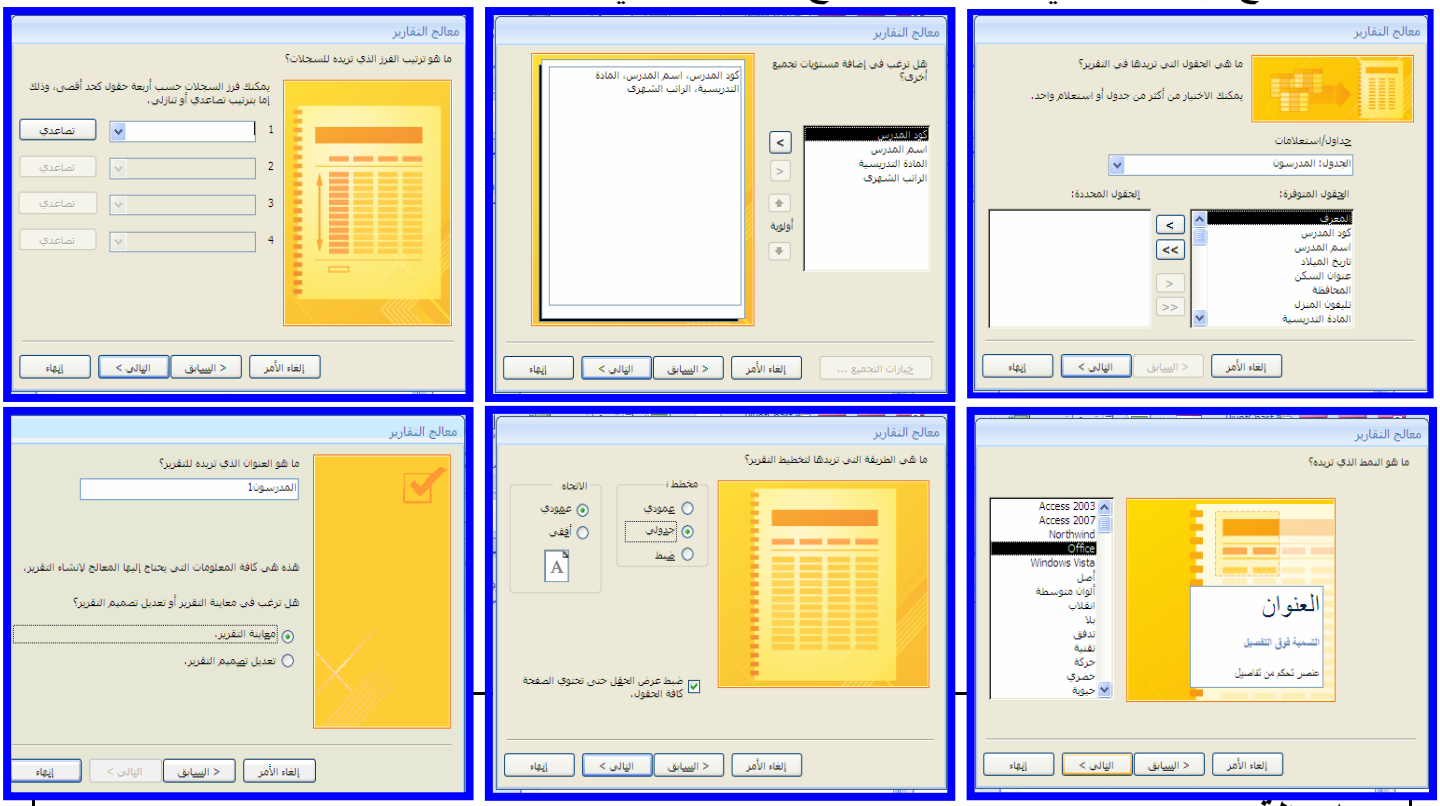


عرض " التخطيط " أو طريقة عرض " التصميم " و تعديله بحيث يتلائم مع احتياجاتك بشكل أفضل .
في " جزء التنقل " ، انقر فوق الجدول أو الاستعلام المراد استناد التقرير إليه في علامة التبويب إنشاء، في المجموعة تقارير، انقر فوق تقرير .
ينشئ Access التقرير و يعرضه في طريقة عرض "التخطيط" وبعد عرض التقرير ، يمكنك حفظه ثم إغلاق التقرير و الجدول الأساسي الذي استخدمته كمصدر سجل، وفي المرة التالية التي ستفتح فيها التقرير .

٢- إنشاء تقرير باستخدام "معالج التقارير":

يمكنك استخدام "معالج التقارير" لتصبح أكثر دقة في تحديد الحقول التي تظهر في التقرير ، يمكنك أيضاً تحديد كيفية تجميع البيانات وفرزها، كما يمكنك استخدام الحقول من أكثر من جدول أو استعلام ، بشرط وجود علاقات محددة مسبقاً بين الجداول والاستعلامات.

- في علامة التبويب إنشاء ، في المجموعة تقارير، أنقر فوق معالج التقارير.
- اتبع الإرشادات في صفحات "معالج التقارير" . في الصفحة الأخيرة ، أنقر فوق إنهاء.

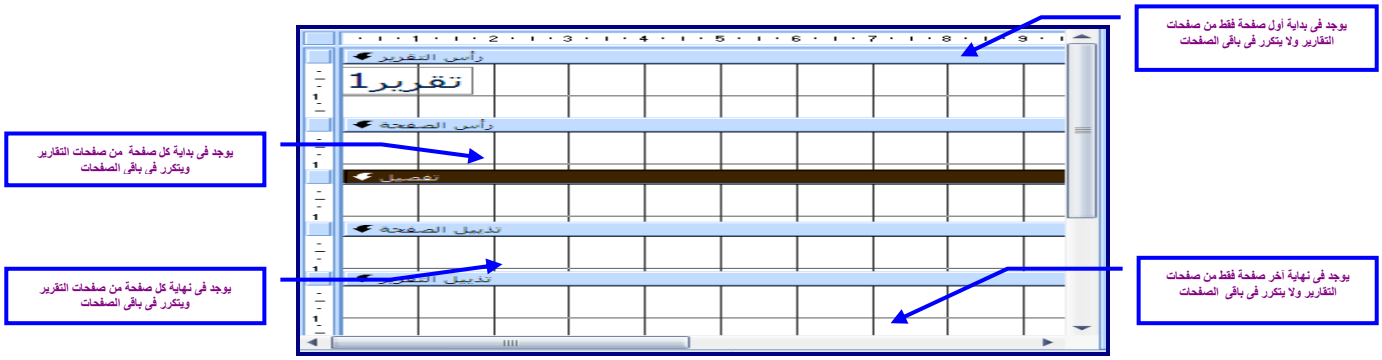


*** ملاحظة :**

إذا أردت تضمين حقول من جداول واستعلامات متعددة في التقرير الخاص بك، فلا تنقر فوق التالي أو فوق إنهاء بعد تحديد الحقول من الجدول أو الاستعلام الأول في الصفحة الأولى من "معالج التقارير" بدلا من ذلك ، كرر الخطوات لتحديد جدول أو استعلام وانقر فوق أية حقول إضافية تريد تضمينها في التقرير . ثم أنقر فوق التالي أو إنهاء للمتابعة.

٣- إنشاء تقرير باستخدام أداة "تصميم التقرير "

وهو ليتم التعامل مع التقارير بتصميمنا نحن ويمكنا استخدام جميع مميزات تصميم النموذج في هذا التقرير ولكنه مصمم طبعاً للطباعة ولكن الفرق بينهم أن نموذج تصميم "تصميم التقارير" تنقسم إلى:



طباعة التقرير:

- بعد معاينة التقرير والموافقة على شكله النهائي وأخذ قرار الطباعة نضغط على"زر أوفيس" ومن القائمة المنسدلة نشير بالفأرة إلى "طباعة" تظهر قائمة جانبية نختار منها "طباعة" كما بالشكل التالي.
- تفتح شاشة لتحديد عدد نسخ الطباعة ونوع الطابعة وحالتها وإعداد الطابعة.

وحدات الماكرو

تعريف الماكرو :

هي عبارة عن وحدة تشغيل تشمل مجموعة من الإجراءات تسهل عليك الأعمال البرمجية فلا حاجة لكتابة الكود (الشفرة) .

خطوات إنشاء الماكرو :

هناك عدة خطوات لإنشاء ماكرو وهي كما يلي :

١ – من التبويب إنشاء من مجموعة غير ذلك .

٢ – أختر ماكرو تظهر قائمة أختر ماكرو .
٣ – يظهر مربع حوار ماكرو١ .
٤ – حدد أسفل حقل الإجراء – الإجراء الذي تريده .
٥ – قم بتحديد وسيطات الإجراءات في الأسفل ويظهر الوسيطات.
٦ – قم بحفظ الماكرو وتسميته بنفس اسم الكائن الذي اخترته .

أهم أنواع الإجراءات :

أسم الإجراء	وظيفة الإجراء
OpenTable	فتح جدول
OpenQuery	فتح استعلام
OpenForm	فتح نموذج
OpenReport	فتح تقرير
Close	إغلاق
Quit	إنهاء
Beep	إصدار صوت
msgBox	لفتح رسالة
PrintOut	طباعة
Maximize	تكبير
GoToRecord	للتنقل بين السجلات

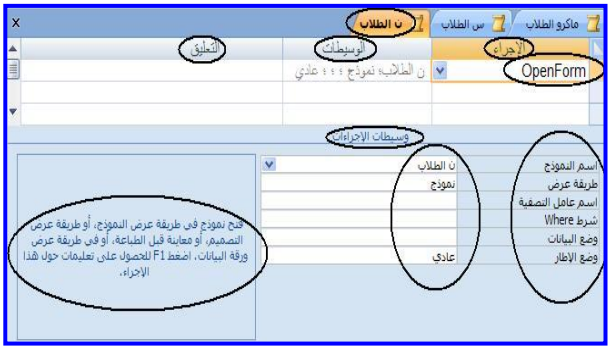
إنشاء إجراء في ماكرو :

يتم إنشاء إجراء في ماكرو كما يلي :

١ – إجراء فتح جدول :

٢ – إجراء فتح استعلام :

٣ – إجراء فتح نموذج :

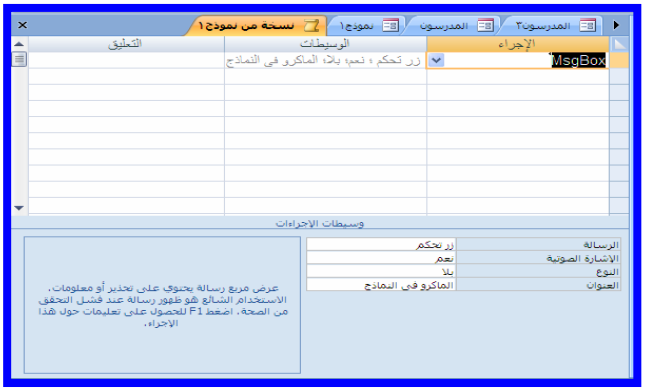


٤ – إجراء فتح تقرير :

٥– إجراء الإغلاق أو إنهاء :

بعض الإجراءات الهامة في الماكرو :

تختلف أنواع إجراءات الماكرو فمنها ما هو مخصص للقوائم وفتح النماذج والتقارير والجداول أو حذفها أو العمل عليها أو حتى إغلاقها أو إنهاء العمل بها وبالبرنامج أو إضافة رسائل تحذير أو ترحيب أو حتى إضافة أصوات إلى النماذج النهائية كما يمكننا إدراج أكثر من ماكرو في نفس النموذج.



عمل مجموعة ماكرو:

مجموعة الماكرو هي عدة إجراءات يتم حفظها باسم واحد أي كملف واحد ومن ثم وضعها في الكائن كالنموذج كزر واحد.

لتشغيل وتنفيذ الماكرو:

بعد إعداد الماكرو أضغط زر"تشغيل"في مجموعة "أدوات" من تبويب "تصميم وحدات الماكرو".

تعريف الوحدات النمطية

هي لغات البرمجة المستخدمة في برنامج الأكسس وهي Macro ; SQL ; Visual Basic

الوحدة النمطية :

هي برمجة بلغة Access Basic - وهي لغة - Visual Basic - مع ربطها في برنامج الأكسس.

والكلمة SQL هي اختصار للكلمات Structured Query Language وهى لغة البرمجة القوية والشهيرة في برامج قواعد البيانات .

نعرض هنا بعض أسماء المشاريع التي يمكنك الاختيار منها أو يمكنك ابتكار مشروع بفكرة أخرى .

١ – برنامج المدرسة.
٢ – برنامج عيادة تخصصية .
٣ – برنامج مستشفى عام .
٤ – برنامج البريد.
٥ – برنامج معهد .
٦ – برنامج شؤون الموظفين .
٧ – برنامج محل مبيعات (حدد نوع).
٨ – برنامج صيدلية .

٩ – برنامج استيراد وتصدير .
١٠ – برنامج إنتاج (التصنيع) .
١١ – برنامج بنك .
١٢ – برنامج قروض .
١٣ – برنامج مكتبة .
١٤ – برنامج تأمين .
١٥ – برنامج مخازن .
١٦ – برنامج القارات .
١٧ – برنامج الحضور والغياب .
١٨ – برنامج التلفزيون .
١٩ – برنامج المشاريع .
٢٠ – برنامج السياحة .
٢١ – برنامج العقارات .
٢٢ – برنامج المرجع للمراسلات .
٢٣ – برنامج السكرتارية .
٢٤ – برنامج المطارات .
٢٥ – برنامج الرحلات (السفريات) .
٢٦ – برنامج (المواصلات) .
٢٧ – برنامج الدوري الرياضي .
٢٨ – برنامج المرور .
٢٩ – برنامج المعسكر .
٣٠ – برنامج المسابقات .
٣١ – برنامج الجمعيات الخيرية .
٣٢ – برنامج قسم الشرطة .
٣٣ – برنامج الفنادق .
٣٤ – برنامج السكن الخيري .
٣٥ – برنامج الطبخ .
٣٦ – برنامج الضيوف والأصدقاء .
٣٧ – برنامج شجرة العائلة .
٣٨ – برنامج السيارات .
٣٩ – برنامج الجمارك .
٤٠ – برنامج الانتخابات .
٤١ – برنامج الفواتير (كهرباء أوماء أو...).

أو أي مشروع تقترحه .... .