

ربط الجداول عن طريق إنشاء علاقات **Relations** فيما بينها مع شرح مفصل عن أنواع العلاقات.

ستكون قاعدة البيانات بسيطة على جميع الجداول والحقول

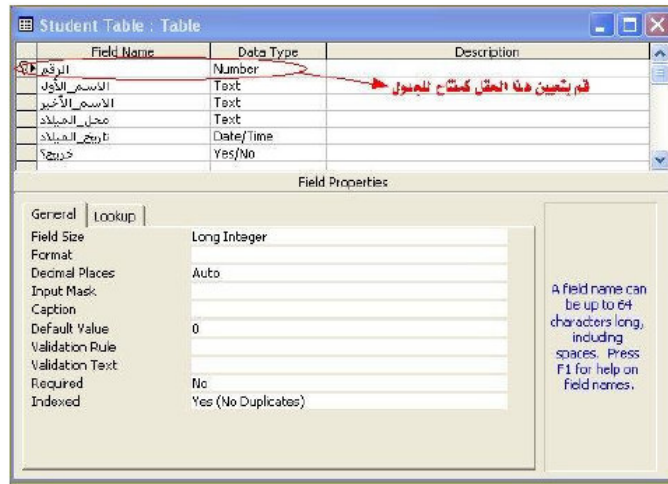
ابدأ --- البرامج --- Microsoft Access

Access Microsoft --- Programs --- Start

الآن اختر ملف **File** ثم جديد **New** ثم قاعدة بيانات فارغة **Blank Database** وقم بتسمية قاعدة البيانات الجديدة بالاسم الذي تريده وليكن **my database**.

الخطوة الأولى: تشتمل قاعدة البيانات على ثلاث جداول:

الأول: لإدخال بيانات الطلاب وسنسميه بالاسم **Student Table** ، وتشتمل على الحقول الموضحة بالصورة:



Field Name	Data Type	Description
الرقم	Number	قم بتعيين هذا الحقل كمفتاح للجدول
الاسم الأول	Text	
الاسم الأخير	Text	
تاريخ الميلاد	Date/Time	
خروج؟	Yes/No	

Field Properties

General | Lookup

Field Size: Long Integer
Format: Auto
Decimal Places: Auto
Input Mask: Auto
Caption: Auto
Default Value: 0
Validation Rule: Auto
Validation Text: Auto
Required: No
Indexed: Yes (No Duplicates)

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

مع ملاحظة أن حقل "الرقم" يتم تعيينه كمفتاح أساسي **Primary Key** للجدول وذلك بالوقوف عند هذا الحقل ثم الضغط على أيقونة **Primary Key** من شريط الأدوات القياسي أو عن طريق اختياره من قائمة تحرير **Edit**.

الثاني: لإدخال بيانات المواد التي يدرسها الطلاب وسنسميه بالاسم **Course Table**:

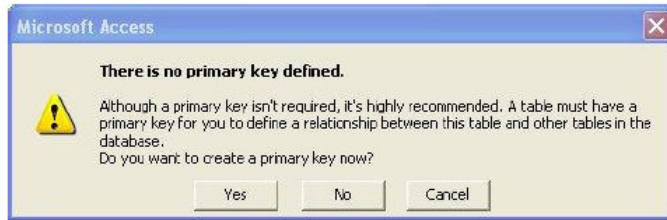
مع ملاحظة أن حقل "رقم المادة" يتم تعيينه كمفتاح أساسي **Primary Key** للجدول وذلك بالوقوف عند هذا الحقل ثم الضغط على أيقونة **Primary Key** من شريط الأدوات القياسي أو عن طريق اختياره من قائمة تحرير **Edit**.

الثالث: لإدخال الدرجات التي حصل عليها الطلاب في هذه المواد وسنعطيه الاسم **Grades Table** ، ويشتمل

على الحقول الموضحة بالصورة:



ملاحظة: عند حفظ هذا الجدول ستظهر لك الرسالة التالية:



والتي مفادها باختصار أن هذا الجدول لم يتم تعيين مفتاح أساسي له بالرغم من أنه يستحسن ذلك، فهل ترغب بوضع مفتاح أساسي له سنختار No حيث لا نحتاج لمفتاح أساسي وحيد لهذا الجدول، وسيتم ربط هذا الجدول بالجدولين السابقين عن طريق الحقليين:

رقم_الطالب و رقم_المادة

وبذلك فإننا نعتبر المفتاح الأساسي لهذا الحقل مفتاح مركب من كلا الحقليين السابقين.

وبذلك نكون قد انتهينا من أول خطوة في هذا الدرس ألا وهي إنشاء قاعدة البيانات والجدول.

الخطوة الثانية: إدخال البيانات في الجدول:

قم بفتح كل جدول من الجداول السابقة في وضع **Datasheet View**، وقم بإدخال ما يحلو لك من بيانات

بالشكل الذي يلائم نوع بيانات الحقل نفسه.

افتراض أننا قمنا بإدخال البيانات الآتية:

الرقم	الاسم الأول	الاسم الأخير	محل الميلاد	تاريخ الميلاد	خريج؟
51	محمد	نادر	حده	2/6/1980	<input checked="" type="checkbox"/>
44	خالا	محمد	الريفين	3/2/1982	<input type="checkbox"/>
54	أحمد	سلمان	حكة	1/4/1981	<input checked="" type="checkbox"/>
55	ولاسر	محمد	الريفين	1/8/1980	<input checked="" type="checkbox"/>
45	رائد	عبدالرحمن	حده	1/5/1983	<input type="checkbox"/>
0*					<input type="checkbox"/>

Table Student

تطبيق عملي على الربط بين الجداول:

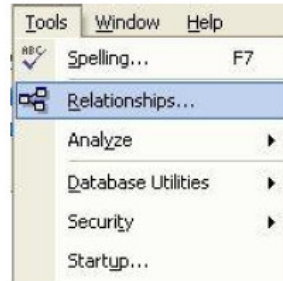
قبل إنشاء علاقة بين جدولين تأكد من الآتي:

1. كلا الجدولين بهما حقل / حقول متشابهة من حيث نوع البيان المخزن **Type Data** داخل الحقل.
2. تحديد الجدول الرئيسي والجدول التابع.
3. إذا لم يكن الجدول التابع يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي، فقم بإضافة حقلًا جديدًا في الجدول التابع بنفس مواصفات حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي.
4. لا يمكن تعديل مواصفات أو حذف الحقول التي أسست علاقة الربط إلا إذا ألغيت علاقة الربط بين الجدولين أولاً.

ربط الجداول في قاعدة البيانات **my database**:

1- قم بفتح قاعدة البيانات التي قمت بإنشائها في الدرس السابق.

2- من قائمة أدوات **Tools** اختر علاقات **Relationships**.

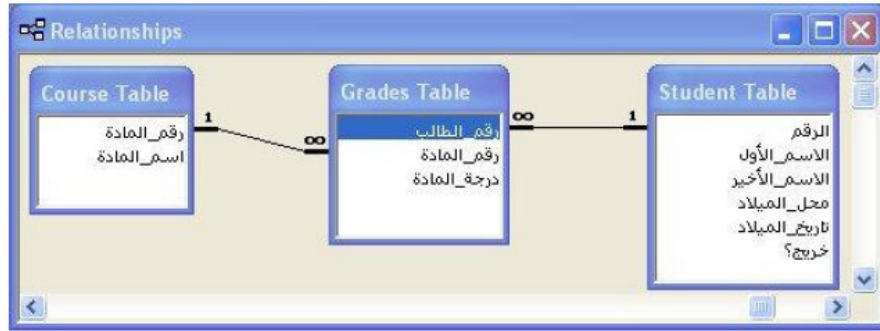


- ستظهر لك نافذة إظهار جدول **Show Table**، قم بإضافة الجداول الثلاثة **Student Table**، **Course Table** و **Grades Table**، وذلك عن طريق النقر المزدوج على اسم الجدول أو عن طريق تحديد اسم الجدول ثم النقر على زر إضافة **Add**.

3- ربط الجدولين **Student Table** و **Grades Table** باستخدام علاقة الارتباط **one-to-many** :
- يعتبر جدول الطالب **Student Table** هو الجدول الأساسي، بينما جدول الدرجات **Grades Table** هو الجدول التابع.

- يعتبر حقل "الرقم" مفتاح أساسي **Primary Key** في جدول الطالب بينما يعتبر الحقل "رقم_الطالب" مفتاح أجنبي **Foreign Key** في جدول الدرجات.
إننا نستطيع إنشاء علاقة الارتباط **one-to-many** بين الجدولين عن طريق سحب الحقل "الرقم" من جدول الطالب **Student Table** وإسقاطه فوق الحقل "رقم_الطالب" في جدول الدرجات **Grades Table** وسوف تظهر لك مباشرة النافذة التالية:

وفائدة ذلك أنه عند تعديل أو حذف أحد الحقول فسيتم تحديث علاقة الارتباط تلقائياً بين الجدولين.
ثم انقر فوق إنشاء **Create**، وستلاحظ ظهور علاقة **one-to-many** بين الجدولين السابقين.
ستكون نافذة علاقات **Relationships** والتي تظهر العلاقات بين الجداول الثلاثة كما بالشكل التالي:



خلاصة:

- أنواع علاقات الارتباط.
- أساسيات إنشاء العلاقات بين الجداول.
- تطبيق عملي على أشهر أنواع العلاقات وأكثرها استخداماً **one-to-many relationship**.
- إذا أضفت حقول أو جداول جديدة وأردت إنشاء علاقات جديدة فيما بينها، أو أردت تعديل أو حذف علاقات موجودة مسبقاً فكل ما عليك هو فتح قائمة أدوات **Tools** ثم النقر على علاقات **Relationships**، لتظهر لك نافذة **Relationships** وتحتوي على جميع العلاقات التي تم إنشاؤها مسبقاً بين الجداول، إذا أردت إضافة جداول جديدة انقر على أيقونة أظهار جدول **Table Show**