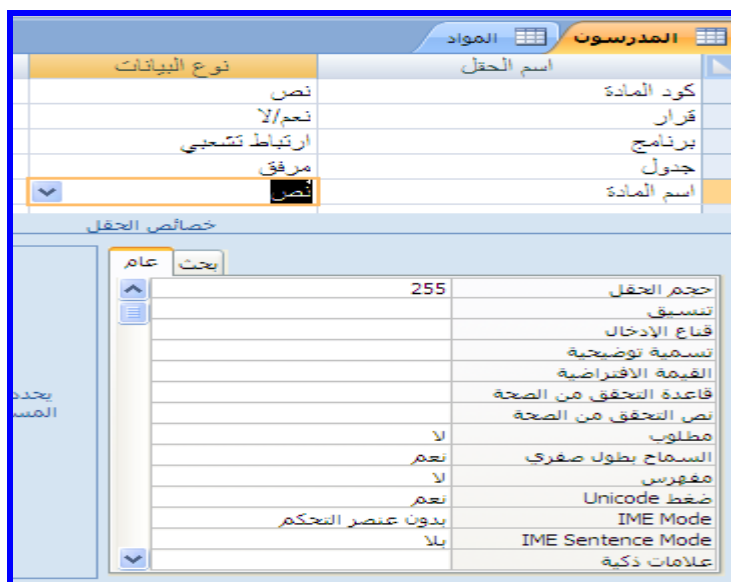


### خصائص الحقل:

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 .



شكل(3-60)

### ملاحظة:

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

### صمم قاعدة بيانات خاصة بك :

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

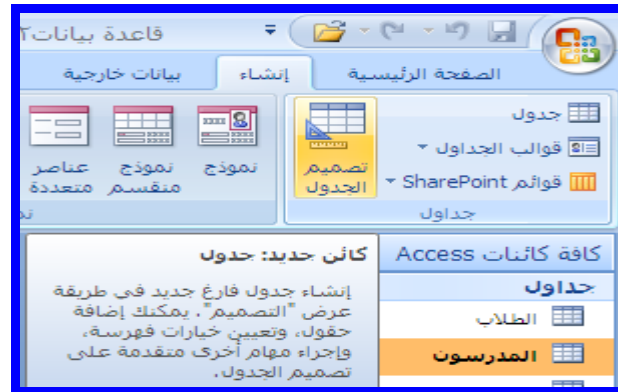
- تخيل أنه مطلوب منك عمل قاعدة بيانات لتخصصك بمدرستك تجمع فيها بيانات زملائك الطلاب (أسماء -عناوين- وتواريخ الميلاد- تليفون ولى الأمر- حالته التعليمية ) وبيانات حضور وأعمال السنة للطلاب ومحتوياته( كود الطالب – عدد أيام الغياب – نسبة حضور الطالب- درجات أعمال السنة فى كل مادة) ، جدول المواد الدراسية (كود المادة- النهاية العظمى – النهاية الصغرى) وبيانات مدرسين المواد لهذا التخصص والمواد الدراسية التي يتم تدريسها لهذا القسم ونتيجة الفصل الدراسى الأول والثانى لزملائك الطلاب.
- تخيل كم جدول يجب عليك انشاؤه وماهى اسماء الحقول لهذه الجداول وما مواصفات هذه الحقول (أرقام – نصوص – تاريخ...) وكيف تربط بين هذه الجداول بالعلاقات وكم علاقة لابد من انشائها بين هذه الجداول .
- كيف يكون شكل النموذج الذى ترغب ادخال البيانات الجديدة من خلاله.
- كيف يكون شكل ومحتوى التقارير لطباعة مخرجات قاعدة البيانات المصممة.

### الجدول المفترض تصميمها:

1. جدول بيانات الطلاب ويحتوى على الحقول التالية (كود الطالب - اسم الطالب - تاريخ الميلاد - عنوان السكن- المحافظة - تليفون ولى أمر الطالب - حالة الطالبة التعليمية)
  2. جدول بيانات المدرسين القائمين على التدريس بالتخصص ويشمل الحقول التالية (كود المدرس - اسم المدرس - المادة التى يقوم بتدريسها- الراتب).
  3. جدول المواد الدراسية (كود المادة- اسم المادة - النهاية العظمى - النهاية الصغرى)
  4. جدول نتيجة الطالب ويحتوى على الحقول التالية ( كود الطالب - المادة الدراسية - درجة الفصل الدراسة الأول - درجة الفصل الدراسى الثانى- المجموع - حالة الطالب)
- كما ترى تعتبر قاعدة البيانات هذه بسيطة وغير مكتملة العناصر ويمكن أن يظهر قصور عند تنفيذها وقصور فى 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 الى ثلاثة مناطق (1)، (2)، (3).

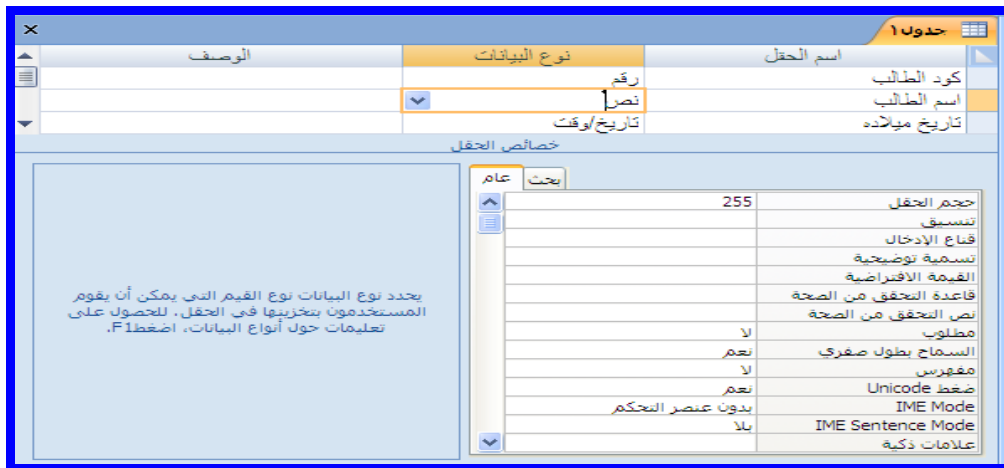


شكل(3-61)



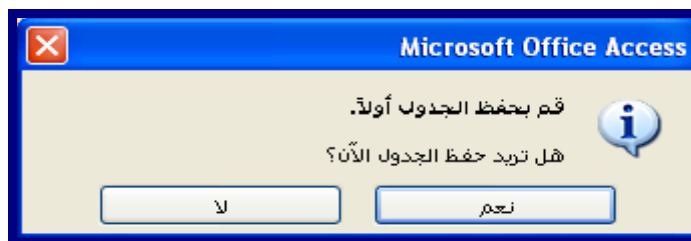
شكل (3-62)

- 1- منطقة تحديد رؤوس الحقول ونوع البيانات التي سوف يتم تسجيلها في الحقول (اسم الحقل - نوع البيانات - الوصف).
  - 2- منطقة تحديد خصائص بيانات الحقول (تنسيق - فهرسة - ... الخ).
  - 3- مساحة قراءة الأوامر .
- أكتب اسم رأس الحقل الأول "كود المدرس" وانتقل بالأسهم أو بالفأرة الى عمود "نوع البيانات" وأختار بالفأرة نوع بيانات كود الطالب ويمكن اختياره "رقم" أو "نص" أو "ترقيم تلقائي" حيث أنه لا يدخل في أى عملية حسابية.
  - انتقل الى الصف الثاني وكتب اسم رأس الحقل "اسم المدرس" وحدد نوع بيانات الحقل "نص"
  - انتقل الى منطقة "خصائص الحقل" واضبط بعض مواصفات الحقل مثل. (حجم الحقل - تنسيق - قاعدة التحقق من الصحة - فهرس.... الخ)



شكل (3-63)

- 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 بأسم "الطلاب".



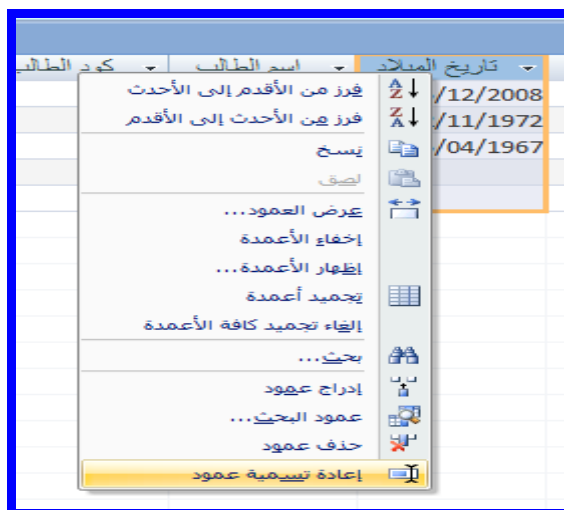
شكل(3- 64)

- قم بادخال بيانات زملائك الطلاب في الجدول وتحرك بين الأعمدة بالفأرة أو بأسهم لوحة المفاتيح

المعرف	كود الطالب	اسم الطالب	تاريخ ميلاد الطالب	عنوان سكن الط	بغون ولي امر
1	1	احمد	28/01/1985	مصر الجديدة	22211
10	10	عادل	03/07/1985	السيتية	24252
11	11	رافقت	05/09/1985	شبرا	21252
12	12	خالد	14/09/1985	التحرير	21122
13	13	رامى	17/10/1985	التوفيقية	25522
14	14	تاجى	02/10/1985	العتبة	28822

شكل(3- 65)

- ويمكن إجراء بعض المعالجات على بيانات الأعمدة بالنقر بالفأرة **Right Click** على رأس العمود



شكل(3- 66)

- أو بالضغط بالفأرة **Right Click** على أى خانة بالجدول يمكن تنفيذ إجراءات على بيانات الخلية.

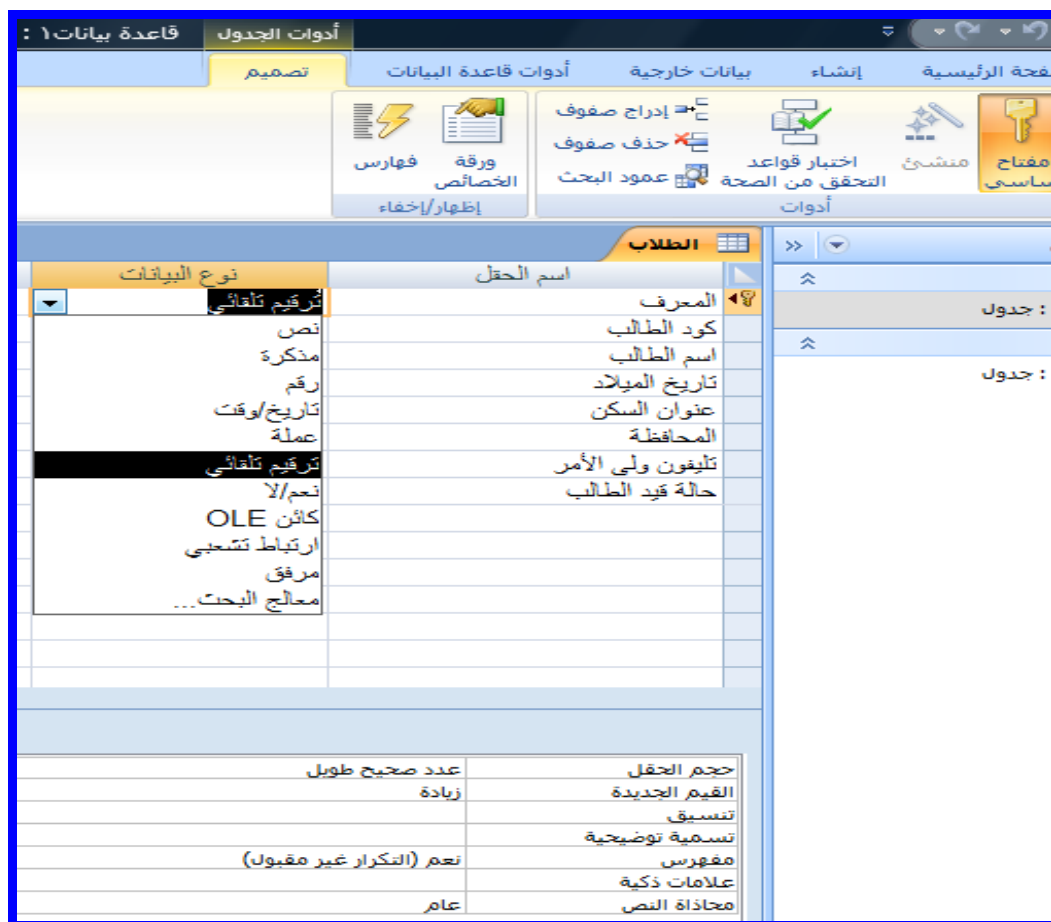


شكل (3-67)

#### ملاحظة:

ونجد في بداية السجل الجديد العلامة " \* " وهي لترشدنا الى أن السجل هو السجل التالي والذي سوف يتم ادخال البيانات فيه ويتم ادخال البيانات الى السجلات ولكن من الافضل تحديد نوعية البيانات المطلوبة في كل جدول .

- 1- حقل "تاريخ الميلاد" لابد أن يوجد به تاريخ أو وقت يمكن تحديد صيغة التاليف بالضغط على .
- 2- حقل "الاسم" ، "كود الطالب" ، "عنوان السكن" لابد أن تكتب به نص كتابي وليس رقم فلا يوجد اسم برقم وكذلك العنوان .
- 3- "رقم البطاقة" ، "تليفون ولى الأمر" تكون أرقام الا انها لا تدخل في عمليات حسابية كانت غير ذلك.



شكل (3- 68)

أنواع البيانات التي يمكن أن تدخلها في 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 ادخال اكثر من 65535 حرفاً وعرضها في حقل الجدول وفي أية عناصر تحكم تربطها بالجدول . عند انشاء قاعدة بيانات في ملف تنسيق Office Access 207 تدعم الحقول "مذكرة" أيضاً تحرير النص المنسق. لمزيد من المعلومات ، راجع المقالات تنسيق البيانات في الجداول والنماذج والتقارير أو ادخال بيانات أو تحريرها في عنصر تحكم أو عمود يدعم النص المنسق أو ادراج حقل "مذكرة" أو تغييره أو حذفه.

رقم	بيانات رقمية	تستخدم الحقول الرقمية الإعداد حجم الحقل الذى يتحكم فى حجم القيم الذى يمكن أن يحتويه الحقل . يمكنك تعيين حجم الحقل الى 1 , 2 , 4 , 8 , 16 بايت
تاريخ/وقت	تواريخ وأوقات	يخزن Access كافة التواريخ كأعداد 8 بايت ذات دقة مزدوجة .
عملة	بيانات نقدية	تخزين البيانات كأعداد 8 بايت وتقريبها الى اربع أعداد عشرية. يستخدم هذا النوع من البيانات لتخزين البيانات المالية وعندما لا تريد أن يقرب Access القيم.
ترقيم تلقائى	قيم فريدة يتم إنشائها بواسطة Access عند انشاء سجل جديد	تخزين البيانات كقيم 4 بايت يستخدم عادة فى المفاتيح الأساسية .
نعم/لا	بيانات true أو False	يستخدم 1 لكافة القيم Yes ويستخدم 0 لكافة القيم No .

#### أنواع البيانات التى يمكن أن تدخلها فى تصميم الجدول

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
الكانن OLE	الصور والوثائق والرسومات البيانية و كائنات أخرى من Office والبرامج التى تستند الى Windows .	تخزين أكثر من 2 GB من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access تذكر أن اضافة 2 GB من البيانات يتسبب فى تشغيل قاعدة البيانات ببطء . تنشئ حقول "الكانن" OLE صوراً نقطية للوثائق الأصلية أو الكائنات الأخرى ثم تعرض هذه الصور النقطية فى حقول الجدول وعناصر تحكم النماذج أو التقارير الموجودة قاعدة البيانات. لعرض هذه الصور فى Access (يجب توفر خادم) OLE برنامج يوفر هذا النوع من الملفات (ويجب أن يكون مسجل على الكمبيوتر الذى سيتم تشغيل قاعدة البيانات عليه ، يعرض Access رمز صورة مكسورة . وهى مشكلة متعارف عليها لبعض أنواع الصور ، خاصة صور JPEG كقاعدة يجب استخدام حقول من نوع بيانات "مرفق" لملفات accdb بدلا من حقول الكائن OLE تستخدم حقول المرفقات مسافات التخزين بكفاءة أكثر ولا تتقيد بعدم توفر خوادم OLE مسجلة.
ارتباط تشعبى	عناوين الويب	تخزين أكثر من 1GB من البيانات. يمكنك تخزين ارتباطات لمواقع ويب. ولمواقع أو ملفات على إنترنت أو شبكة اتصال محلية (LAN)، ولمواقع أو ملفات على الكمبيوتر الخاص بك.
مرفقات	أية أنواع ملفات مدعمة	يمكنك الآن فى ملفات accdb . الموجودة فى Office Access2007 ارفاق صور وملفات جدول بيانات ووثائق

<p>ومخططات وأنواع أخرى من الملفات المدعمة الى السجلات الموجودة في قاعدة البيانات مثل ما تفعل عند ارفاق ملفات الى رسائل البريد الالكتروني يمكنك ايضا عرض الملفات المرفقة وتحريرها استادا الى كيفية اعداد مصمم قاعدة البيانات للحقل "مرفق" وتوفر حقول المرفقات مرونة أكثر من تلك التي توفرها حقول "الكانن" OLE وتستخدم مسافات التخزين بكفاءة أكبر لانها لا تنشئ صورة نقطية للملف الاصلى.</p>	
--	--

### المفتاح الأساسي:

كلنا نعلم أن كثيراً من المعلومات تبدو متشابهة لنفس الحقل الواحد فمثلا الاسم ممكن أن يتكرر لأكثر من شخص تشابه اسماء أو أن تكون الأجر متشابهة لأكثر من شخص وايضا ممكن أن تكون الوظيفة متكررة لأكثر من شخص فقد تصيب هذه المتشابهات قاعدة البيانات بالخلل ولهذا ظهر ما يسمى بالمفتاح الاساسى وهو عبارة عن قيمة لا يمكن ان تتكرر لاي شخص مرة اخرى مهما كانت الاسباب وقد يقوم البرنامج بتعيينها تلقائيا ضمانا لعدم الخلل فى السجلات ويمكن أن تقوم أنت بتعيينها.



شكل (3-69)

### ماهو المفتاح الأساسي:

### المفتاح الأساسي:

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



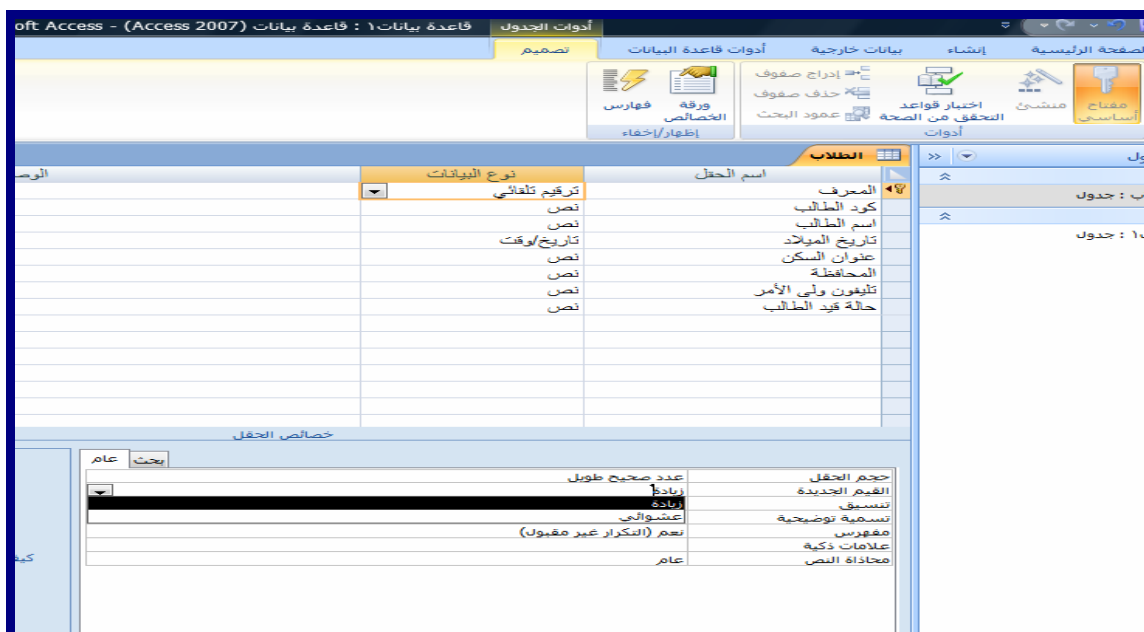
### للمفتاح الأساسي عدة صفات من أبرزها.

- 1- يعرف كل صف بطريقة فريدة.
- 2- ألا يكون فارغاً أو خالياً أى يجب أن يحتوى دائما على قيمة ويستخدم Access حقول المفتاح الأساسي لاحضار البيانات بسرعة مع بعضها من جداول عديدة.
- 3- وكمثال للاختيار السببي للمفتاح الأساسي . اسم أو عنوان فكلاهما يحتوى على معلومات قد تتغير بمرور الوقت.
- 4- يجب دائما تحديد مفتاح أساسي للجدول وينشئ Access تلقائياً 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.
- 5- عند انشاء 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 افتراضى في طريقة عرض " ورقة بيانات " ولكن يمكنك مشاهدته عند الانتقال الى طريقة عرض "تصميم".
- 6- 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" وهذا المعرف لا يعتبر حقيقياً لأنه يحتوى على معلومات غير حقيقية لوصف الصف الذى يمثله ويفضل استخدام المعارف غير الحقيقية لأن قيمها لا تتغير أما المفتاح الأساسي الذى يحتوى على معلومات حقيقية فمن المحتمل أن يتغير على سبيل المثال رقم التليفون أو اسم الميل لأن المعلومات الحقيقية نفسها قد تتغير.
- 7- يمكن أن يكون العمود الذى يتضمن نوع البيانات "ترقيم تلقائي" خياراً جيداً كمفتاح أساسي ، لأنه يضمن عدم وجود معرفين اثنين متشابهين لمنتجات مختلفين.

### إضافة مفتاح أساسي "ترقيم تلقائي"

- عند انشاء 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 اليه يجب فتح الجدول في طريقة عرض " التصميم ".

- 1- انقر فوق زر Microsoft Office  ثم انقر فوق فتح .
- 2- فى مربع الحوار "فتح" ، حدد قاعدة البيانات وافتحها.
- 3- فى "جزء التنقل" انقر بزر الفأرة الأيمن فوق الجدول الذى تريد اضافة المفتاح الأساسي اليه. وفى القائمة المختصرة ، انقر فوق طريقة "عرض التصميم".
- 4- حدد موقع أول صف فارغ ومتاح فى شبكة تصميم الجدول.
- 5- فى عمود اسم الحقل ، اكتب اسماً مثل معرف العميل.
- 6- فى العمود نوع البيانات ، انقر فوق سهم القائمة المنسدلة ثم انقر فوق ترقيم تلقائي.
- 7- اسفل خصائص الحقل فى قيم جديدة ، انقر فوق "زيادة" لاستخدام قيم رقمية متزايدة للمفتاح الاساسى أو انقر فوق " عشوائي " لاستخدام أرقام عشوائية.



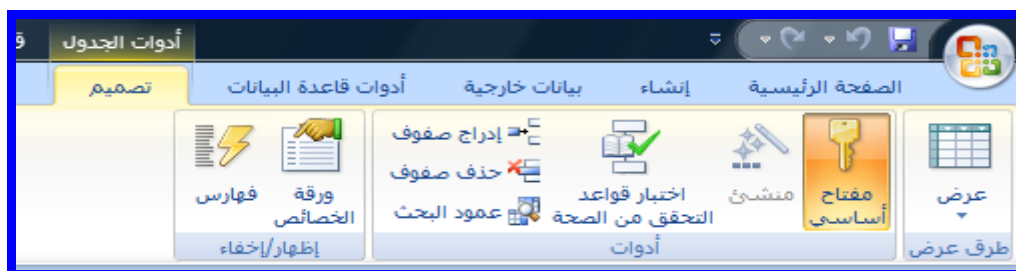
شكل (3-70)

### تعيين أكثر من مفتاح أساسى لجدول واحد بسهولة:

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

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

- 1- أنقر فوق زر Microsoft Office ثم أنقر فوق فتح.
- 2- فى مربع الحوار "فتح" حدد قاعدة البيانات وافتحها.
- 3- فى "جزء التنقل" أنقر بزر الفأرة الأيمن فوق الجدول حيث تريد تعيين المفتاح الأساسى له، وفى القائمة المختصرة، أنقر فوق "طريقة عرض التصميم".
- 4- حدد الحقل أو الحقول التى تريد استخدامها كمفاتيح أساسية . لتحديد حقل واحد ، انقر فوق محدد الصفوف للحقل الذى تريده. لتحديد أكثر من حقل من حقل أضغط باستمرار على CTRL ثم أنقر فوق محدد الصفوف لكل حقل.
- 5- على علامة التبويب "تصميم". فى المجموعة "أدوات" أنقر فوق مفتاح أساسى. يتم اضافة مؤشر المفتاح على يمين الحقل أو الحقول التى حددتها كمفتاح أساسى.



شكل (3-71)



شكل (3- 72)

### ازالة المفتاح الاساسي :

- عند ازالة المفتاح الاساسي فلن يوفر الحقل أو الحقول التي تعمل كمفتاح أساسى الوسائل الأساسية لتعريف السجلات.
- ومع ذلك فإن ازالة المفتاح الاساسي لا يعنى حذف الحقل أو الحقول من الجدول بل ازالة تعيين الحقل كمفتاح أساسى من هذه الجداول.
- عند ازالة المفتاح الاساسي يتم ازالة الفهرس الذى تم انشاؤه للمفتاح الاساسي أيضاً.

1- أنقر فوق زر Microsoft Office  ثم أنقر فوق فتح.

فى مربع الحوار فتح ، حدد قاعدة البيانات وافتحها.

قبل ازالة المفتاح الاساسي يجب التأكد أنه لا يشارك فى أى علاقات بين الجداول ، وإذا حاولت ازالة مفتاح أساسى مشارك فى علاقة موجودة ، فيحذرك Access من أنه يجب حذف العلاقة أولاً.

1- حدد الحقل أو الحقول التي تريد ازالة المفاتيح الاساسي عنها، لتحديد حقل واحد ، انقر فوق محدد

الصفوف للحقل الذى تريده، ولتحديد أكثر من حقل أضغط باستمرار على CTRL ثم أنقر فوق محدد

الصفوف لكل حقل.

2- أضغط بالفأرة Right Click على محدد الحقل أو الحقول ومن القائمة التى تظهر اضغط علامة

المفتاح الاساسي تزول علامة المفتاح من جوار الحقل أو الحقول التى اخترتها.

### تغيير المفتاح الاساسي :

إذا قررت تغيير مفتاح أساسى لأحد الجداول ، فيمكنك القيام بهذا باتباع الخطوات التالية :

1- قم بازالة المفتاح الاساسي الموجود كما سبق .

2- قم بتعيين المفتاح الاساسي الجديد.

لاغلاق الجدول مع  
الحفظ التلقائي

المعرف	كود المدرس	اسم المدرس	تاريخ الميلاد	عنوان السكن	محافظة
	1	سارة رأفت	25/12/1992	الحي الثامن	القااهرة
14	10	سها رسمي	05/04/1980	سور العيون	القااهرة
11	11	ضحى رمضان	25/02/1975	دار السلام	القااهرة
12	12	مروى سعيد	14/07/1970	الزمالك	القااهرة
3	3	مادى حبيب	04/05/1984	القااهرة الجديدة	القااهرة
6	6	هالة محمد	28/01/1980	الضاهر	القااهرة
9	9	حنان محمد	23/08/1970	السيدة زينب	القااهرة
	(جديد)				

اسم الجدول المفتوح  
للتعامل معه

هذه العلامة \* تعنى السجل  
التالى للسجل النشط

للتنقل بين السجلات

للبحث عن معلومة  
والوصول السريع اليها

شريط التمرير (3-73)