

تصميم قاعدة بيانات باستخدام برنامج Microsoft Access

تعتبر قاعدة البيانات من أهم مفردات المجتمعات المتقدمة هذه الأيام، وصارت تطبيقات قواعد البيانات جزءاً هاماً من مكونات أي عملية تجارية أو اقتصادية أو سياسية أو تعليمية، بل مع تطور الويب وانتشار تقنيات الإنترنت، صارت قواعد البيانات تمثل حجر الأساس في جميع عمليات تبادل المعلومات، ومكون رئيسي في أي نظام معلومات محوسب، مستفيدة من التطور المناظر في تقنيات الاتصال وشبكات الحاسوب.

قواعد البيانات Database هي عبارة عن تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة لتسهيل الاستفادة منها. توفر قاعدة البيانات المصممة بشكل صحيح إمكانية الوصول إلى المعلومات المحدثة الدقيقة. لأن التصميم الصحيح يعد ضرورياً لتحقيق الأهداف في العمل مع قاعدة البيانات تلبي الاحتياجات ويمكنها بسهولة احتواء التغيير.

وظائف نظم إدارة قواعد البيانات

- 1-إضافة بيانات إلى الملف.
- 2-حذف البيانات القديمة.
- 3-تغيير البيانات الموجودة.
- 4-ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات.
- 5-عرض البيانات على شكل تقرير أو نموذج (واجهة التطبيق).

هذا ويعتبر برنامج Microsoft Access واحد من أشهر قواعد البيانات والتي تستخدم في ترتيب قواعد البيانات واستخراج النتائج منها وعمل الاستفسارات اللازمة وهو عبارة عن برنامج رسومي يعمل تحت بيئة Windows الرسومية. ويحتوي هذا البرنامج على مجموعة متنوعة من الكائنات التي يمكن استخدامها لعرض المعلومات مثل: الجداول والنماذج والتقارير والاستعلامات وصفحات وصول للبيانات.

يطلق على قواعد بيانات ميكروسوفت أكسس اسم قواعد البيانات العلائقية ويقصد بها قواعد البيانات التي تكون الجداول فيها مترابطة بينها بعلاقات في حقل واحد أو أكثر. والهدف الأساسي من ربط الجداول هو منع تكرار البيانات والحد من مساحات التخزين الضائعة والرفع من كفاءة قاعدة البيانات.

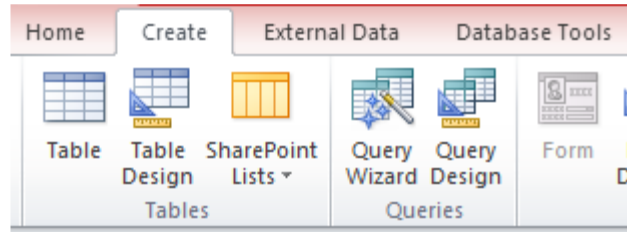
عملية التصميم

- 1-تحديد الغرض من قاعدة البيانات.
- 2-البحث عن المعلومات المطلوبة وتنظيمها.
- 3-تقسيم المعلومات في جداول.
- 4-تحويل عناصر المعلومات إلى أعمدة.
- 5-تحديد المفاتيح الأساسية.
- 6-إنشاء علاقات الجداول.
- 7-تحسين التصميم.

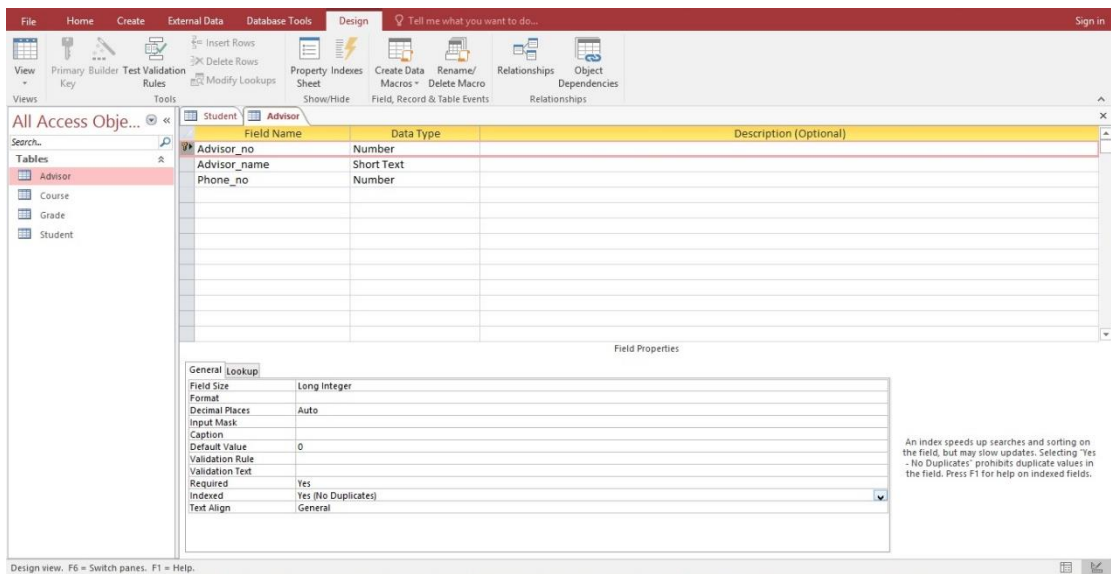
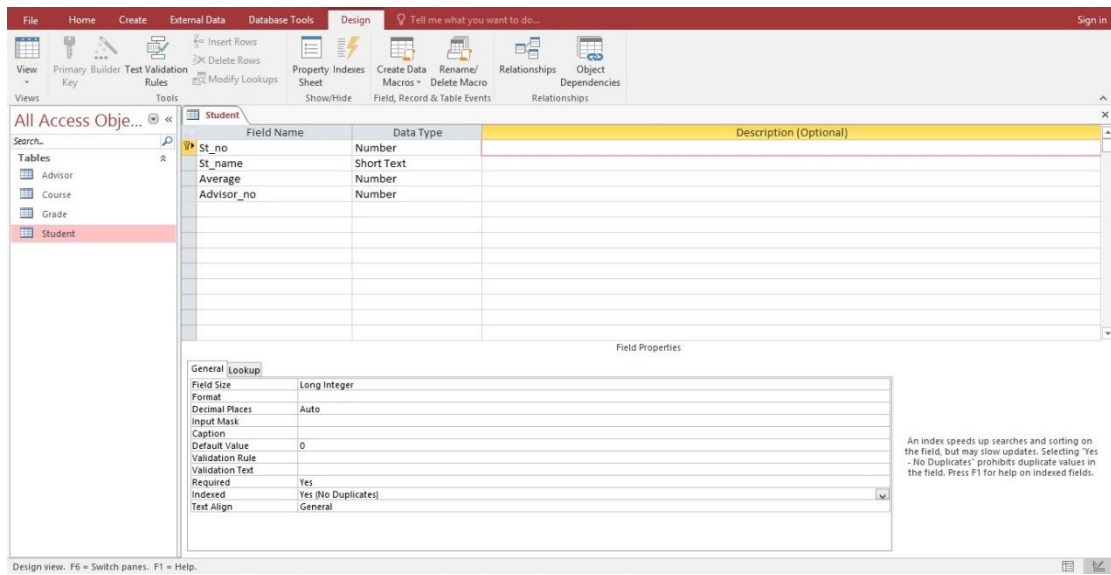
تصميم قاعدة البيانات باستخدام Microsoft Access

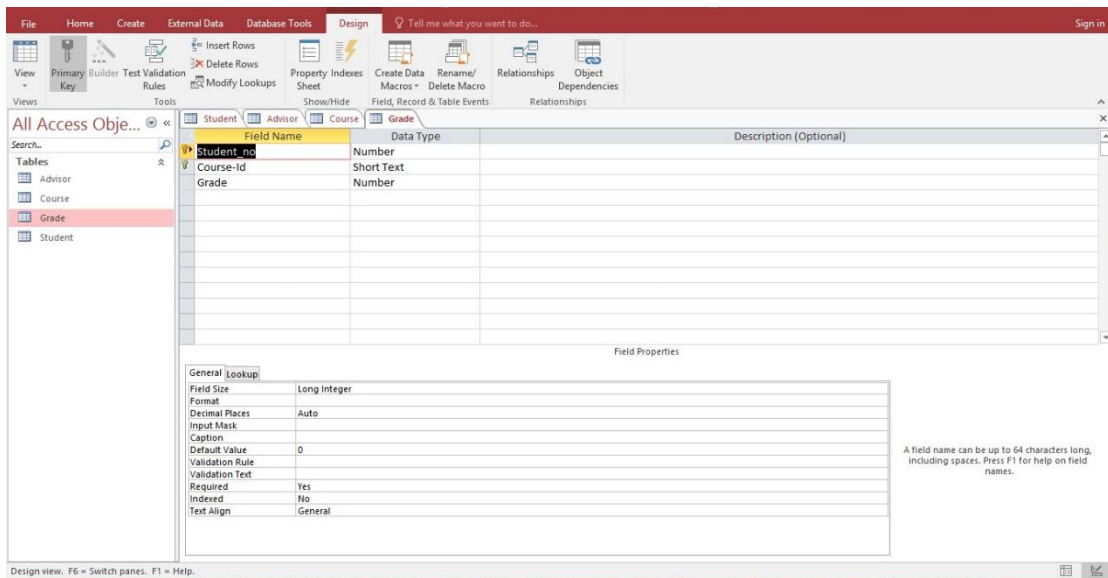
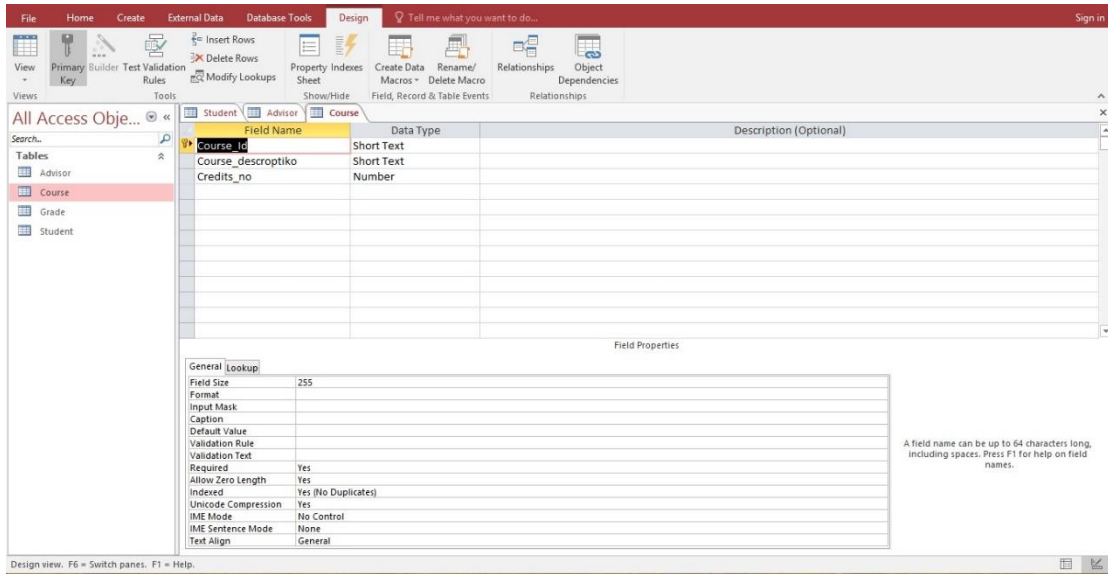
يتم فتح قائمة Start واختيار برنامج Microsoft Access من حزمة Microsoft Office، ويتم اختيار Blank database.

ثم من قائمة Create > Table Design.

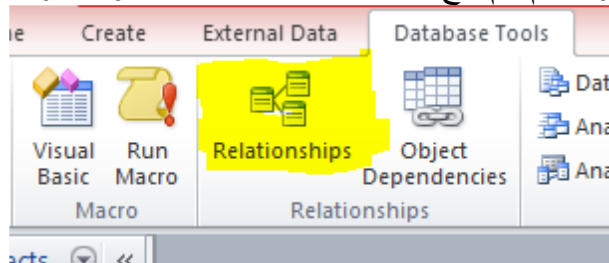


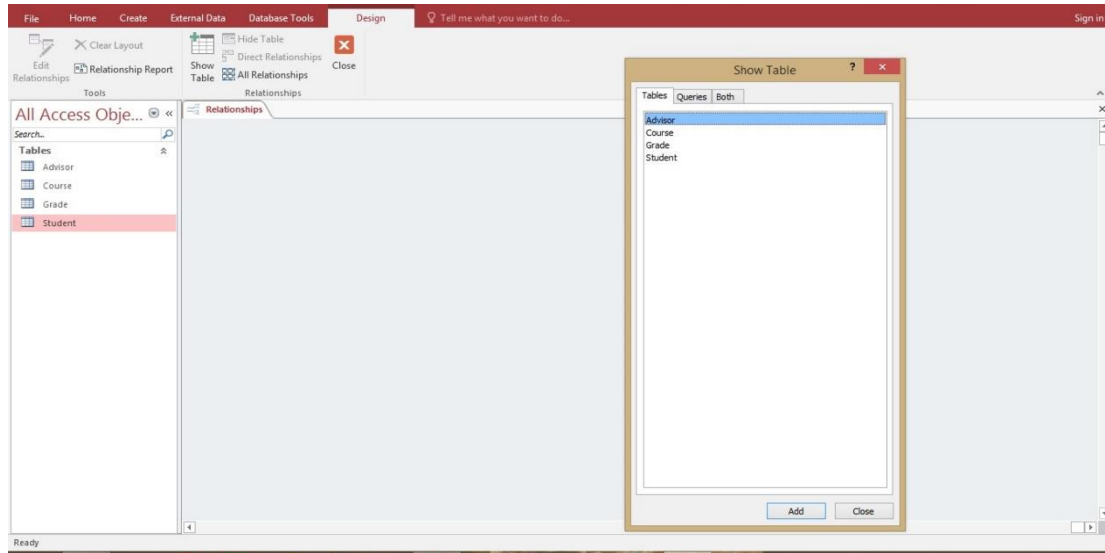
ويتم تحديد اسماء الحقول للجدول ونوع البيانات لكل حقل، وتحديد المفتاح الاساس للجدول ليستخدم فيما بعد لتكوين العلاقة ما بين الجداول. وتم انشاء ٤ جداول Student ، Advisor ، Grade ، Course .



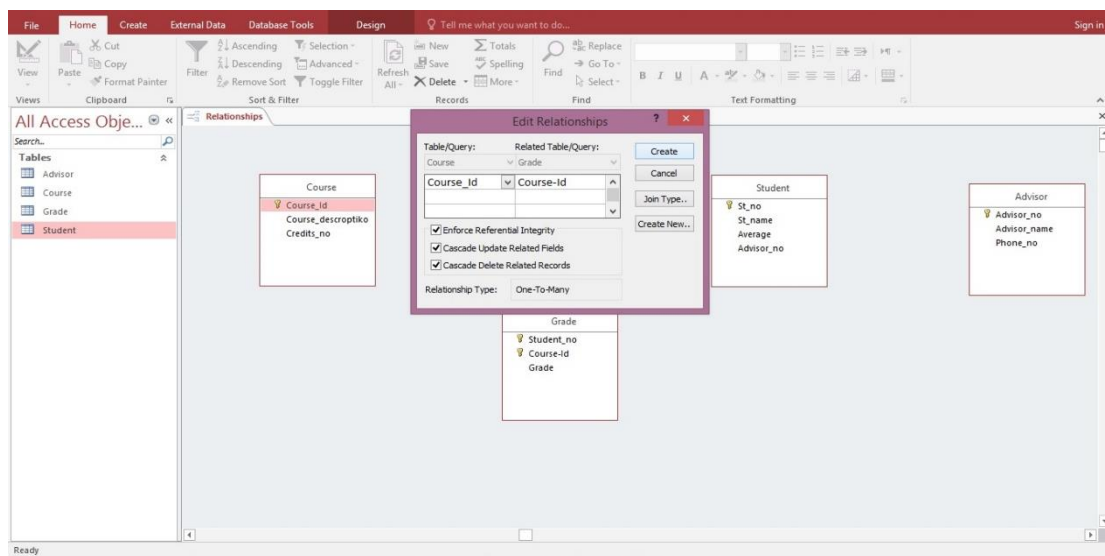


تكوين العلاقات:
 نذهب الى شريط الادوات ثم يتم فتح قائمة Database Tools واختيار منها Relationship.



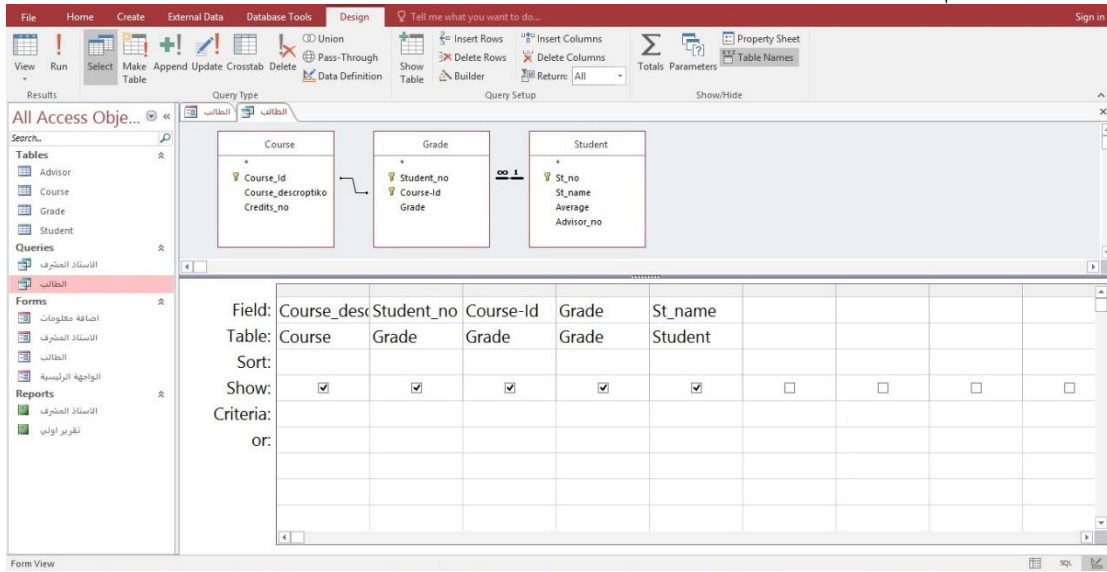


Show table منها يتم اختيار واطافة الجداول

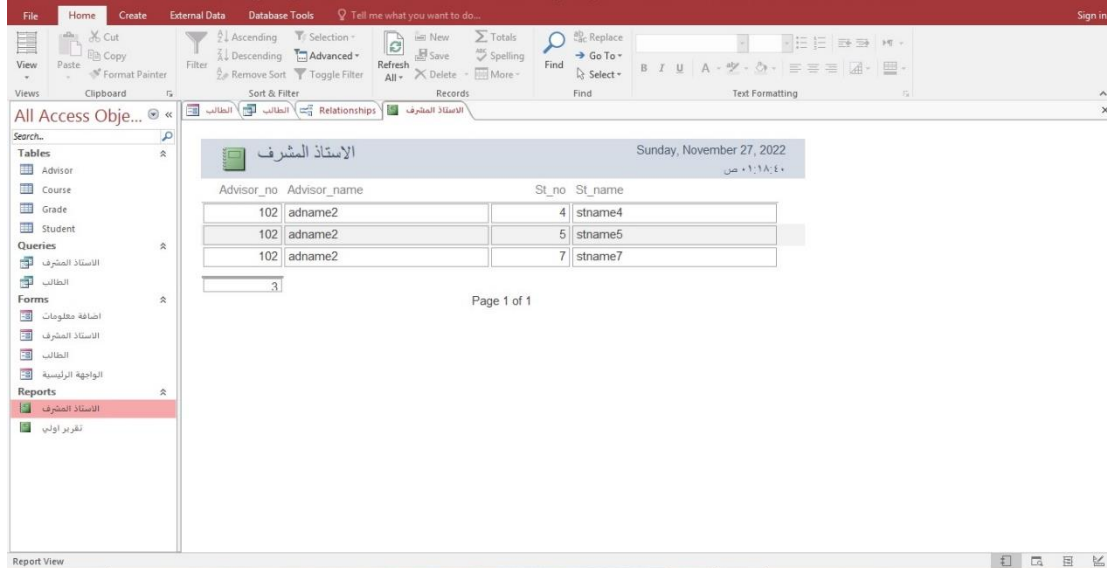


Edit Relationship تظهر عند انشاء علاقة بين جدولين ويتم من خلالها تحديد خصائص العلاقة، ويظهر نوع العلاقة بين الجدولين ومن مفتاح Create يتم انشاء العلاقة بين الجدولين.

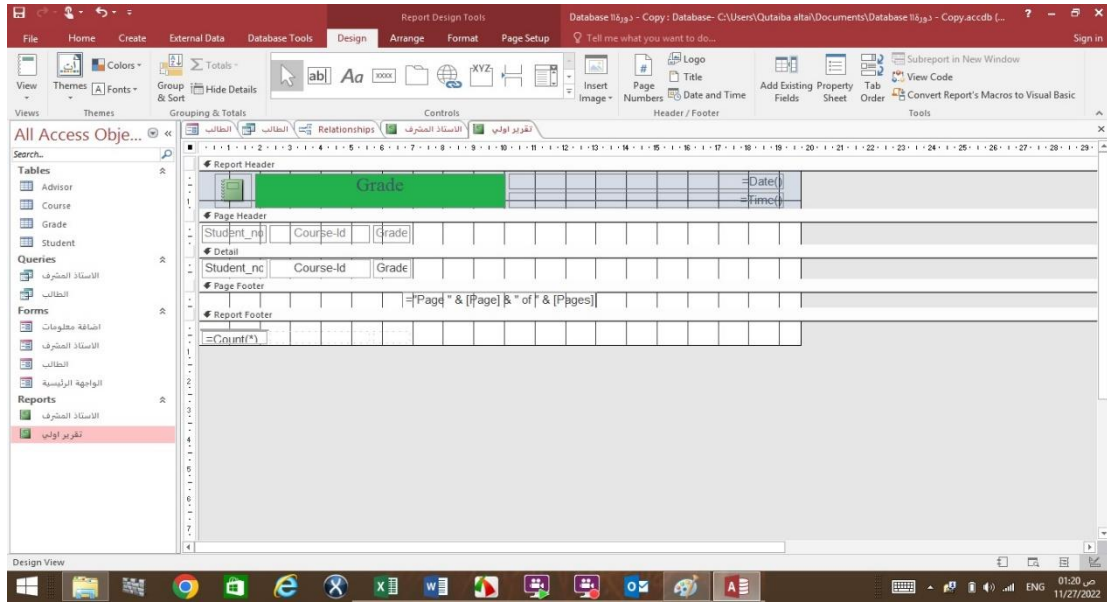
انشاء استعمال لعرض درجات الطالب.



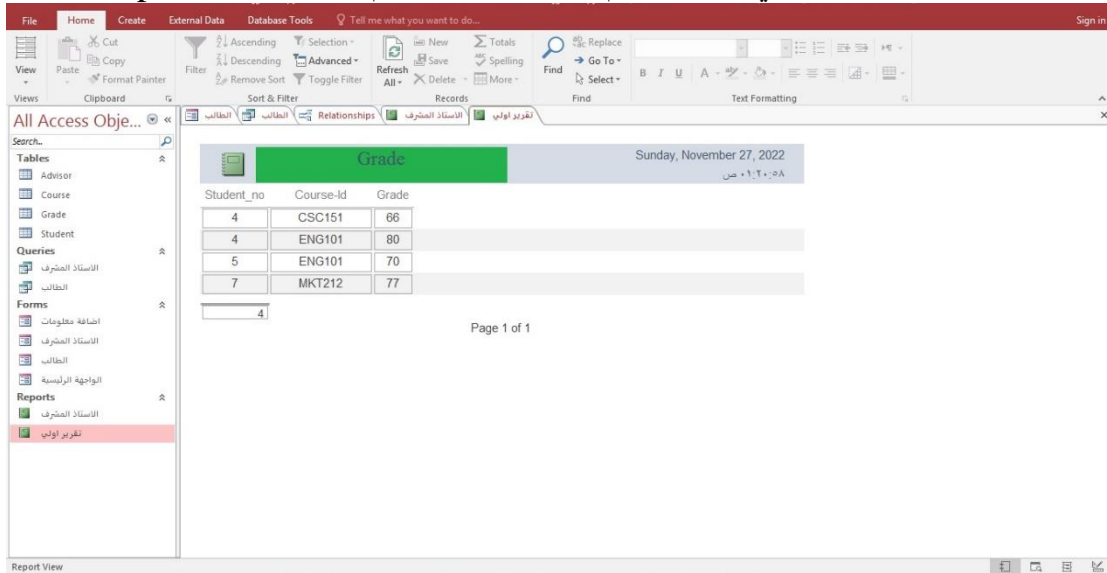
انشاء تقرير من قائمة Create > Report or Report Design باستخدام Report تم انشاء تقرير للاستاذ المشرف.



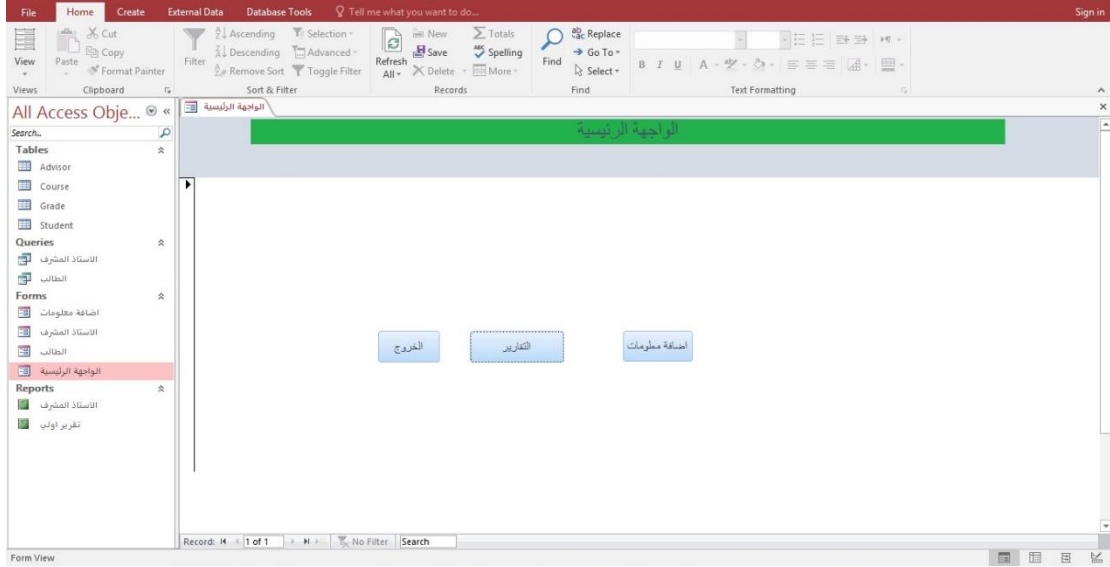
باستخدام Report Design تم انشاء تقرير اولي لعرض اسم الطالب ودرجته لكل مادة دراسية.



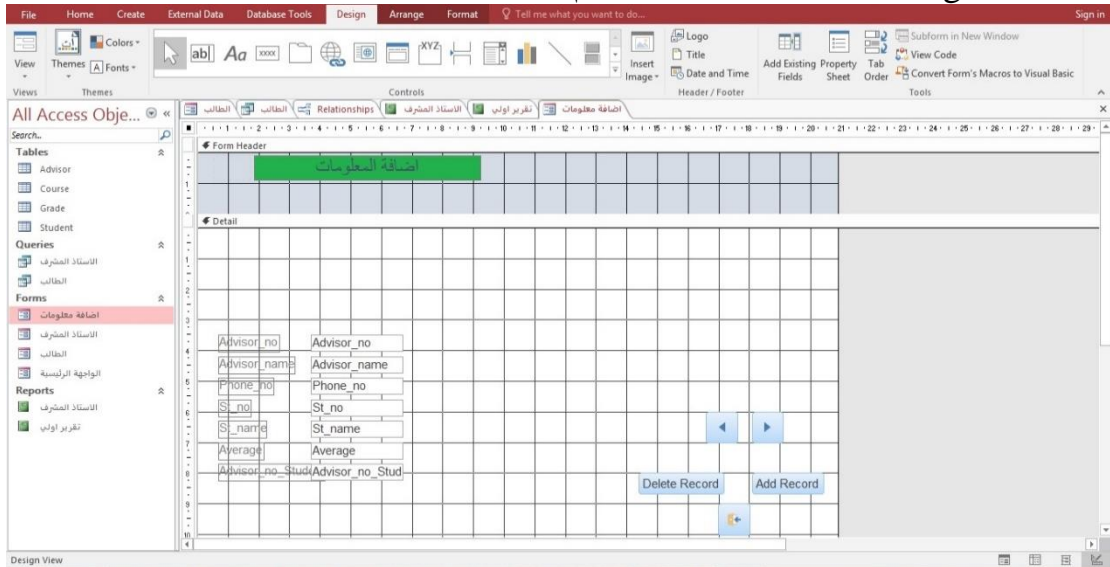
عرض التقرير بالشكل النهائي بعد التصميم يكون من view ثم اختيار Report view



بعد ذلك يتم انشاء واجهة للنظام من قائمة Create مجموعة Forms. تصمم الواجهة الرئيسية بحيث تحتوي على مفاتيح كل مفتاح يؤدي الى الانتقال الى واجهة فرعية، ومنها مفتاح اضافة المعلومات والتقارير والخروج.



تصميم واجهة اضافة المعلومات و اضافة مفاتيح للواجهة للانتقال الى القيد التالي او السابق من قائمة Design المجموعة Controls ثم اختيار Button.



لعرض الواجهة بعد التصميم يكون من خلال view ثم Form view .

Microsoft Access Database Tools ribbon: File, Home, Create, External Data, Database Tools. Tell me what you want to do... Sign in

Views: Filter, Sort & Filter, Relationships, Records, Find, Text Formatting

All Access Objects: Tables (Advisor, Course, Grade, Student), Queries (الاستاذ المشرف, الطالب), Forms (اضافة معلومات), Reports (الاستاذ المشرف, تقرير اولي)

Form View: Form titled "اضافة المعلومات" (Add Information) with the following fields:

Advisor_no	102
Advisor_name	adname2
Phone_no	567890
St_no	4
St_name	stname4
Average	65
Advisor_no_Stud	102

Navigation buttons: Delete Record, Add Record, Previous, Next, Refresh