وأعمدة) ولا توجد هنالك أهمية لترتيب الصفوف أو الأعمدة حيث تمثل الصفوف مجموعة سجلات الجداول(records) وتمثل الأعمدة الصفات لهذه الجداول (attributes) ويجب أن يكون لكل صفة مجال (domain) من القيم التي يمكن أن يحتويها هذا العمود وترتبط هذه الجداول مع بعضها البعض بواسطة روابط ويجب أن يكون لكل جدول مفتاح رئيسي (primary key) لتمييز الصفوف عن بعضها والنقطة التي تمثل تقاطع الصف مع العمود (الصفة) تمثل قيمة لهذا الصف

البيانات التالية تمثل معلومات الطالب في قاعدة بيانات إحدى الجامعات

١) اسم الجدول الطالب
٢) كل صف يمثل معلومات تخص طالبا واحدا فقط
٣) المفتاح الرئيسي للجدول هو رقم الطالب حيث لا يتكرر رقم الطالب
٤) الصفة رقم التخصص تمثل القسم الذي ينتمي إلية كل طالب
٥) نقطة تقاطع الصفة العمود مع الصف تمثل المعدل التراكمي للطلاب
٦) مجال القيم :

كل صفة يجب أن يكون لها مجال ثابت من القيم فمثلا المعدل يجب أن تحتوي علي رقم حقيقي بين ١ ـ ٥ والقسم رقم القسم يجب أن يكون أحد الأقسام الدراسية الموجودة في الجامعة

خواص قواعد البيانات العلائقية

Relation Data Base

أهم خواص قواعد البيانات العلائقية :

١) تحديد درجة العلاقة ، حيث تمثل درجة العلاقة عدد الكينونات المرتبطة بالعلاقة .
٢) يجب وجود مفتاح أو محدد كل علاقة يمكن أن تكون صفة أو مجموعة من الصفات حيث لا يتم تكرار البيانات أو السجلات .
٣) ترتيب السجلات غير مهم (الصفوف).
٤) يجب أن تكون القيمة المخزونة بسيطة Atomic .
٥) القديرة على القيام بما يلي :
- استرجاع البيانات مباشرة من جدول واحد
- استخدام المعاملات واسترجاع البيانات من عدة بيانات .
- تعريف البيانات باستخدام المجال Data Definition.

لاحظ أن المجال ما هو إلا عبارة عن محددات لا يمكن تخزينها في قواعد البيانات لأنها فكرية وبالتالي يجب تحديد ما يلي عند القيام بتعريف البيانات :

- يكون للمجال أسماً واحداً ومميزاً في قواعد البيانات
- وضع أسم مفرد ووحيد للعلاقة .

مثال: (جدول الموظف)

Employee (No, Name, Address, Type, Age, …)

١) مجال العمر يجب أن يكون بين الـ ١٦ و ٨٠ سنة
٢) مجال الجنس كما هو معروف ذكر أو أنثى (وإذا وجد جنس آخر ليس لنا أي دخل)