

المفتاح الرئيسي: Primary key (PK) هو حقل في جدول يتميز بأن قيمه وحيدة في جميع صفوف الجدول ، وتكون قيمه مميزة لكل صف عن أي صف آخر .

المفتاح الاجنبي او الثانوي Forigin Key (FK) : هو حقل موجود في جدول وهو لا يمثل واحدة من صفاته، ولكنه يعتبر مفتاح أجنيا لأنه يمثل جدولا آخر، ويجب أن يكون هو نفسه المفتاح الرئيسي في ذلك الجدول، أو على الأقل تكون قيمه وحيدة.

انواع العلاقات :

١- علاقة واحد مقابل مجموعة One -to -many :-

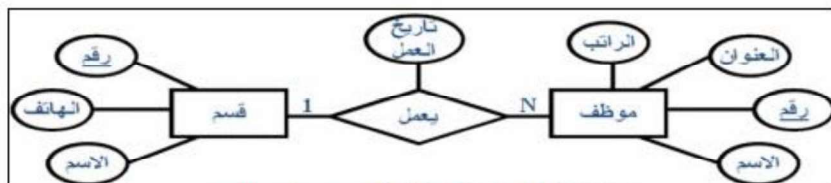
هي الأكثر استخداماً، وتعنى أن السجل الواحد في جدول البيانات (الجدول الرئيسي Primary Table) يقابله أكثر من سجل في جدول آخر (الجدول المرتبط Related Table) ويرمز لها بالرمز ١:N

او بالعكس.



علاقة 1:N واحد-إلى-كثير (one-to-many)

لا حظ أنه كل ابن يتبع لموظف واحد، لأنه لكل ابن أب واحد، ولكن الموظف قد يكون له عدة أبناء.



علاقة 1:N واحد-إلى-كثير (one-to-many)

لاحظ أنه لكل موظف قسم واحد، فالموظف لا يمكن أن ينتمي لأكثر من قسم إداري واحد، ولكن القسم قد يكون عدة موظفين.

لو فرضنا لدينا جدولين

الاول جدول الاقسام ويتكون من

رقم القسم	اسم القسم
١٠	الحاسبات
٢٠	الرياضيات
٣٠	التاريخ

*حقل رقم القسم: يكون مفتاح رئيسي Pk

حقل اسم القسم: يمثل اسم القسم

وجداول ثاني جدول الطلبة ويتكون من

رقم الطالب	رقم القسم	اسم الطالب
١	١٠	محمود
٢	٢٠	محمد
٣	١٠	احمد
٤	٣٠	حميد

حقل رقم الطالب: مفتاح رئيسي لجدول الطلبة.

حقل رقم القسم: المفتاح الثانوي لجدول الطلبة لربط جدول الطلبة مع جدول الاقسام

عن طريق المفتاح الرئيسي والمفتاح الثانوي

حقل اسم الطالب: يمثل اسم الطالب

هنا العلاقة one to many اي لكل قسم مجموعه طلبه.

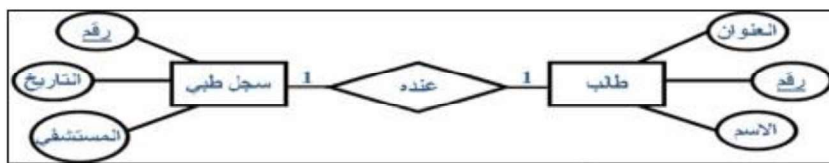
او many to one مجموعه طلبه لهم قسم واحد فقط.

٢- علاقة واحد مقابل واحد One - to - One :-

هذا النوع أقل استخداماً من النوع السابق، وفيه كل سجل في الجدول الرئيسي يقابله

سجل واحد في الجدول المرتبط به (فمثلاً: عندما ترغب في فصل معلومات العميل

إلى بيانات عامه وبيانات خاصة) ويرمز لها بالرمز ١:١ .



علاقة ١:١ واحد-إلى-واحد (one-to-one)

لاحظ أنه لكل طالب سجل طبي واحد (نوع العلاقة ١)، والسجل يكون لطالب واحد (نوع العلاقة ١).

لو فرضنا لدينا جدولين

جدول الأقسام ويتكون من رقم القسم واسم القسم

رقم القسم	اسم القسم
١٠	الحاسبات
٢٠	الرياضيات
٣٠	التاريخ

حقل رقم القسم: يكون مفتاح رئيسي Pk

حقل اسم القسم: يمثل اسم القسم

الجدول الثاني ويتكون من معلومات اضافية حول القسم

تسلسل	رقم القسم	عدد الأساتذة	عدد الطلبة
١	١٠	٢٠	٢٠٠

٩٠٠	٣٠	٢٠	٢
٣٢٧	٢٥	٣٠	٣

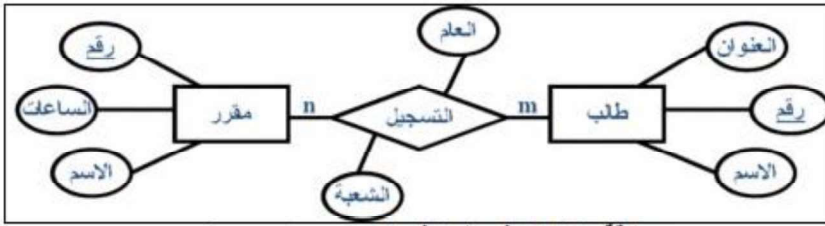
حقل التسلسل: يمثل المفتاح الرئيسي Pk

حقل رقم القسم: يمثل المفتاح الثانوي Fk

العلاقة one to one لكل قسم بالجدول الاول رقم مقابل لها بالجدول الثاني وبهذا تكون العلاقة one to one.

٢- علاقة مجموعة مقابل مجموعة Many - to - many :-

هذا النوع نادر الاستخدام وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيسي عدة سجلات في الجدول المرتبط، ويقابل السجل الواحد في الجدول المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيسي (المنتجات وأوامر الشراء)، وهذا النوع من العلاقات معقد، لذا يجب ربط الجدولين بأسلوب غير مباشر وذلك بإنشاء جدول ثالث يعمل على تجزئة علاقة (ارتباط مجموعة مقابل مجموعة) إلى علاقيتين من نوع (واحد مقابل مجموعة)، وفي هذه الحالة تضع المفتاحين الأساسيين لكلا الجدولين في الجدول الثالث. ويرمز لها بالرمز N:M .



علاقة M:N كثير-إلى-كثير (many-to-many)
 لاحظ أن الطالب قد يكون له عدة مقررات، وكذلك المقرر يمكن أن يسجله عدة طلبة.

ربط الجداول ذات العلاقة المشتركة: -

قبل إنشاء علاقة بين جدولين تأكد أن أو هناك شروط يجب اتباعها:

١- كلا الجدولين لهما حقل / حقول متشابهة.

٢- تحديد الجدول الرئيسي والجدول التابع.

٣- إذ لم يكن الجدول التابع يشتمل على حقل يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي

في الجدول الرئيسي، أضف حقلاً جديداً في الجدول التابع بنفس مواصفات حقل

المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي.

٤- لا يمكن تعديل مواصفات أو حذف الحقول التي أسست علاقة الربط إلا إذا

ألغيت علاقة الربط بين الجدولين أولاً.