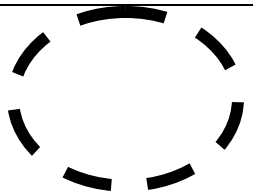
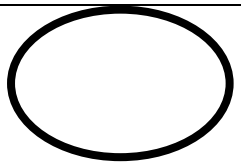
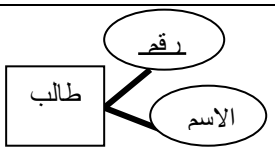
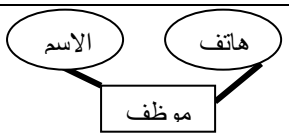
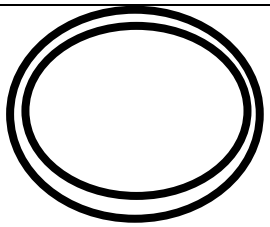
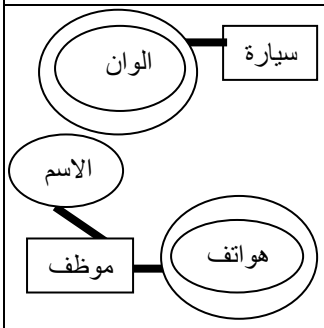
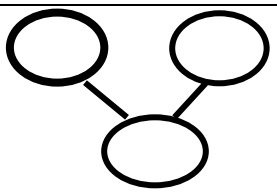
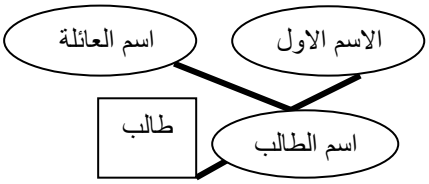
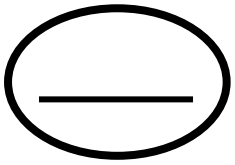
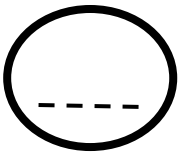
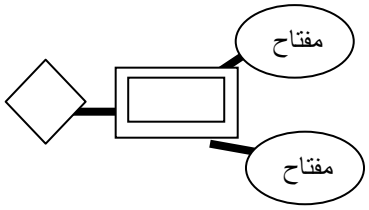
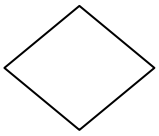
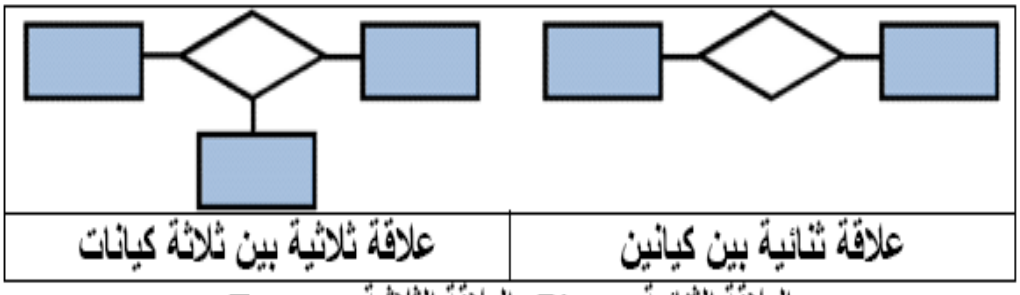
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ..

هذي الأشكال او الكينونات للمحاضرة (٦)

الشكل	الاسم	يستخدم	مثل
	كيان أو كينونة Entity	الوحدة الاساسية التي يتم تمثيلها بنموذج الكينونة/العلاقة هذا الكيان يشير إلى شيء حقيقي في الحياة سواء كان له وجود فعلي	مثل (طالب – موظف - سيارة) أو منطقي (شركة - وظيفة – مقرر)
	صفة مشتقة derived attibute	هي صفة بسيطة يمكن الحصول عليها من صفة بسيطة أخرى مثل الصفة عمر الطالب التي يمكن الحصول عليها من تاريخ الميلاد	ملاحظة : الصفة المشتقة لا تضاف إلى اي جدول (كحقل)
	صفة بسيطة Simple Attribute		
	صفة متعددة القيم Multivalve Attribute	مثل ألوان وهواتف فالكيان موظف (قد يكون له هاتف او أثنين أو أكثر) والكيان سيارة (قد تكون لون واحد أو أي عدد من الالوان)	
	صفة مركبة Composite Attribute		

	صفة المفتاح الرئيسي primary Key Attribute	هي تلك الصفة المميزة للكيان ويتم تمثيلها بشكل بيضاوي مع خط تحت إسم الصفة وقد يكون للكيان أكثر من صفة لتمثل معا المفتاح الرئيسي	
	صفة المفتاح الجزئي partial Key Attribute	هي تلك الصفة التي لم ترقى لتكون مميزة للكيان ولكنها صفة قد تساعد في تكوين صفة مميزة اذا تم ضمها الى صفة مميزة من كيان اخر ويتم تمثيلها يشكل بيضاوي مع خط متقطع تحت اسم الصفة .	
	الكيان الضعيف Weak Entity	هو ذالك الكيان الذي ليس لديه مفتاح رئيسي يميز بياناته عن بعضها البعض وعادة ما يقترن الكيان الضعيف بكيان قوي عن طريق علاقة تعريف تقويه ويتم تمثيل الكيان الضعيف بمستطيل مزدوج.	ملاحظة: الكينونة الضعيفة لابد ان ترتبط بمفتاح جزئي <<<مهمة
	المفتاح الجزئي بالكيان الضعيف	*يرتبط المفتاح الجزئي بالكيان الضعيف ليساعد فيما بعد بتكوين مفتاح رئيسي للكيان الضعيف.	

		*يرتبط المفتاح الجزئي بالكيان الضعيف ليساعد فيما بعد بتكوين مفتاح رئيسي للكيان الضعيف.	ملاحظة: ارجعو للرسم ☺ص ١٤ بالمحتوى
	العلاقات Relation	العلاقة (R)بين مجموعة من الكيانات هي مجموعة تمثل الارتباطات بين هذه الكيانات كل وحدة في العلاقة (R)هي عبارة عن اتحاد أو ارتباط بين الكيانات المرتبطة بهذه العلاقة حيث ان هذه الوحدة تمثل بصف واحد من كل كيان مشارك في العلاقة.	ملاحظة: العلاقة الاحادية او العلاقة الراجعه

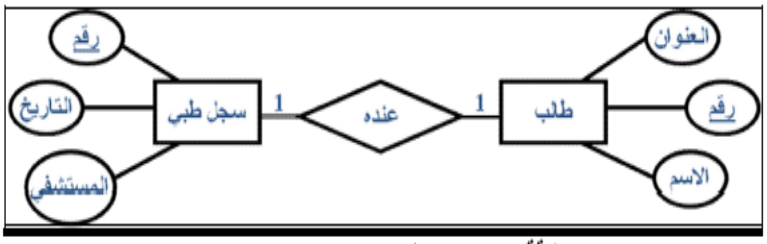


العلاقة الثنائية Binary والعلاقة الثلاثية Ternary

نوع العلاقة Cardinality Ratio

١/ علاقة واحد إلى واحد (one-to-one):

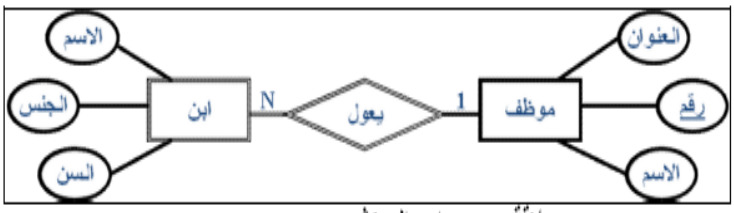
وفيها ترتبط وحدة واحدة من الكيان الأول بوحدة واحدة من الكيان الآخر على الأكثر، ويرمز لها بالرمز 1:1



علاقة ١:١ واحد-الى-واحد (one-to-one)

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

٢/علاقة واحد- الى-كثير(one-to-many) : وفيها يمكن أن ترتبط وحدة واحدة من أحد الكيانات بأكثر من وحدة في الكيان الآخر، والعكس غير صحيح، ويرمز لها بالرمز 1:N

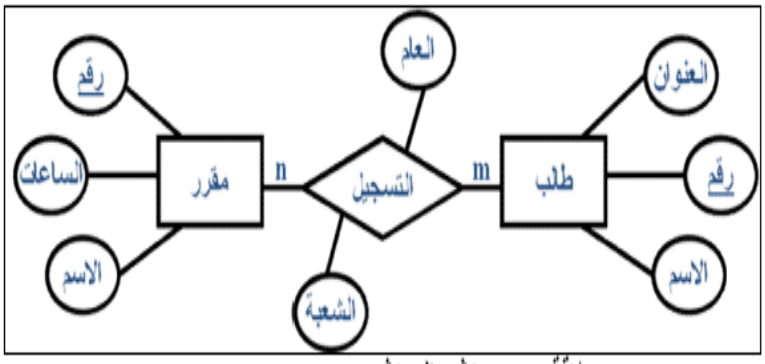


علاقة 1:N واحد-الى-كثير (one-to-many)

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

٣/علاقة كثير- الى-كثير(many-to-many) :

وفيها يمكن أن ترتبط أكثر من وحدة من الكيان الأول بأكثر من وحدة في الكيان الآخر، والعكس، أي يمكن لأي وحدة في الكيان الآخر أن ترتبط بأي وحدة في الكيان الأول، ويرمز لها بالرمز M:N



علاقة M:N كثير-الى-كثير (many-to-many)

لاحظ أن الطالب قد يكون له عدة مقررات، وكذلك المقرر يمكن أن يسجله عدة طلبة.

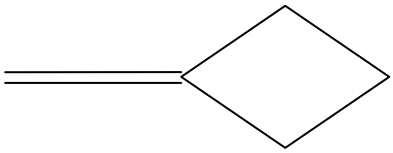
- أنواع القيود على العلاقات Relationship Constraints :

١. الاشتراك الكلي(Total participation) :

أن العلاقة علاقة الاشتراك الكلي ، إذا كان كل وحدة في الكيان ألأول يجب أن ترتبط بوحدة من الكيان الآخر ضمن العلاقة، يسمي هذا القيد بقيد"ارتباط الوجود" ، أي أن وجود وحدة من كيان ما يستلزم ارتباطها بوحدة من كيان آخر

ملاحظة : (١)اذا شفتوا الخطين اعرفوا انه مزدوج وانه اشتراك كلي مو تخربطون .

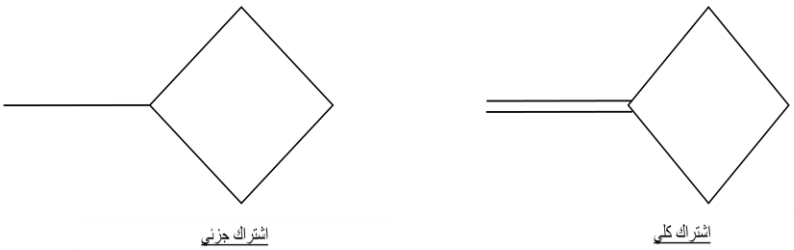
(٢) الاشتراك الكلي أقوى من الجزئي.



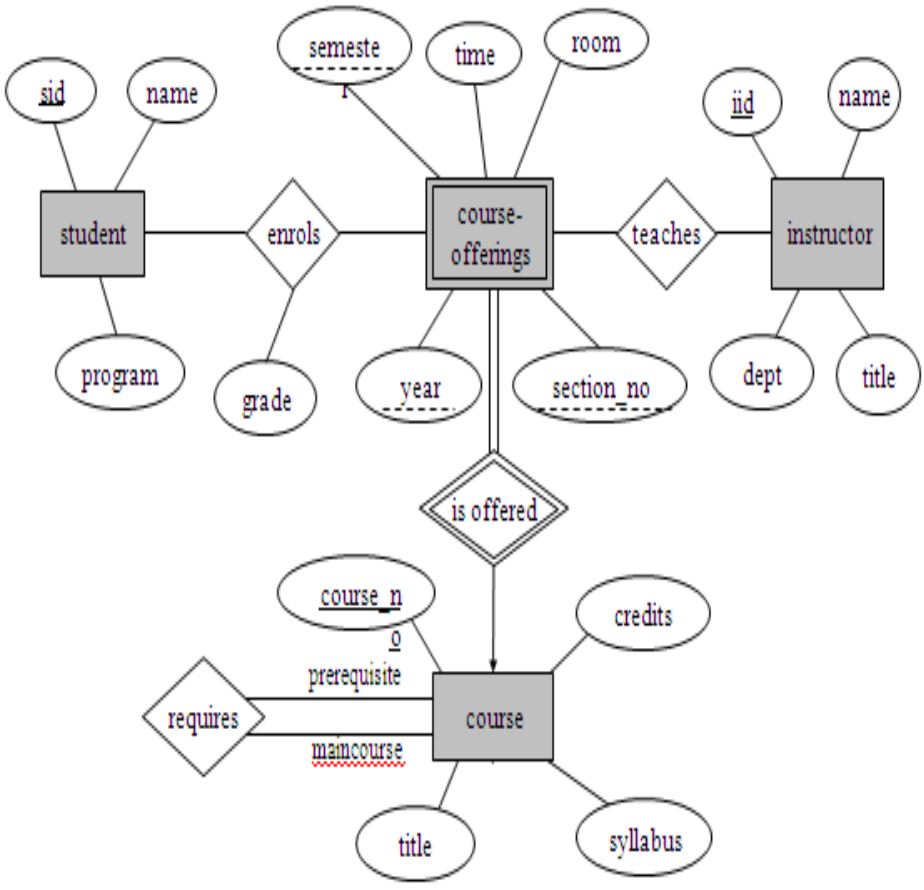
٢/الاشتراك الجزئي(Partial participation) :

أن العلاقة علاقة اشتراك جزئي، إذا كانت بعض الوحدات في الكيان المشترك بالعلاقة ترتبط ببعض الوحدات في الكيان الآخر ضمن العلاقة، ويتم تمثيل قيد الاشتراك الجزئي برسم خط مفرد يربط الكيانات المرتبطة.

ملاحظة : اذا شفتوا خط واحد اعرفوا انه جزئي

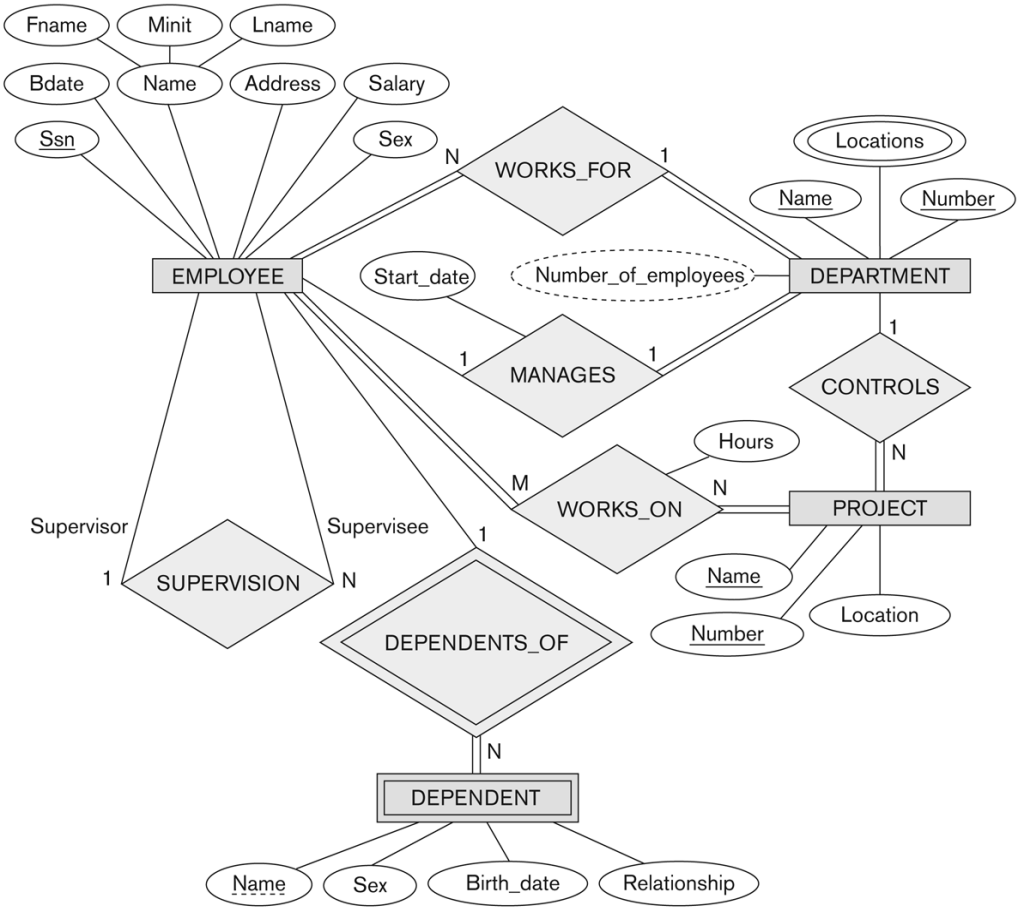


مثال (١):



E-R diagram for a university.

مثال (٢):



ملاحظة: اتمنى من الجميع اثناء سماع المحاضرة يمسك عدة الوان ويرسم مع الدكتور لأنه يساعد في تثبيت المعلومة .. وأتمنى أنكم تركزون على الاشكال ..أتمنى حاز على رضائكم ..ربي يوفقني وإياكم.. وأحب أشكر أخوي الغدراء على ملاحظاته وعلى الاشياء اللي نبهني عليها وكنت ناسيتها

☺ أن أصبت من الله .. وأن أخطأت فمن نفسي والشيطان.