



جامعة حلب في المناطق المحررة  
كلية الهندسة المعلوماتية  
مقرر: قواعد معطيات -2- (عملي)

# المحاضرة التعويضية<sup>س</sup> تحليل النظم

د. ياسر اليوسف  
م. عبد الله الحايك



## خطوات تحليل النظام

---

1. تحديد جداول النظام حقوله (صفاته).
2. تحديد العلاقات بين جداول النظام.
3. رسم نموذج ERD.
4. تصميم قاعدة البيانات على النظام.



## مثال 1

لدينا عيادة طبية ما بحاجة لإنشاء قاعدة بيانات لأتمتة عملها، وخلال جمع المعلومات من إدارة العيادة كان الوصف التفصيلي للعمل داخل العيادة كالآتي:

- تحتوي العيادة الطبية العديد من المرضى.
- يجب تسجيل كل زائر لأي مريض (الزائر يزور مريض واحد فقط، والمريض مسموح أن تتم زيارته من عدة زوار).
- يتم عمل فاتورة بالعلاج لكل مريض بشكل فوري لأي عملية علاج.
- يتم تسجيل الدواء الذي يعطى للمريض.



## مثال تطبيقي

الكائنات المطلوبة بعد قراءة النص مع تحديد المفتاح الرئيسي لكل كائن

المرضى

كود المريض

الزوار

كود الزائر

الفاتورة

رقم الفاتورة

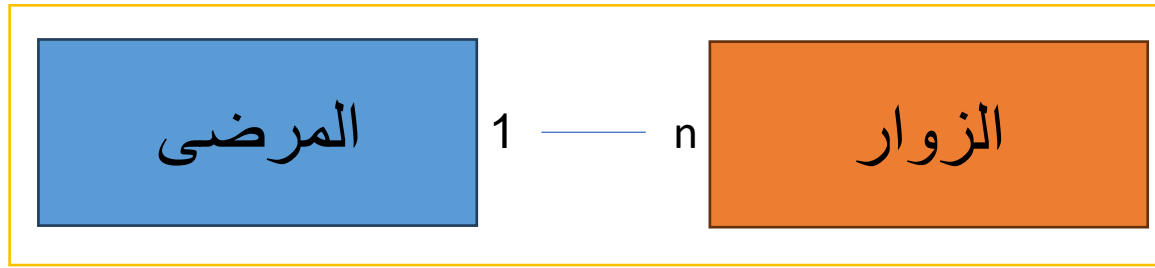
الدواء

كود الدواء

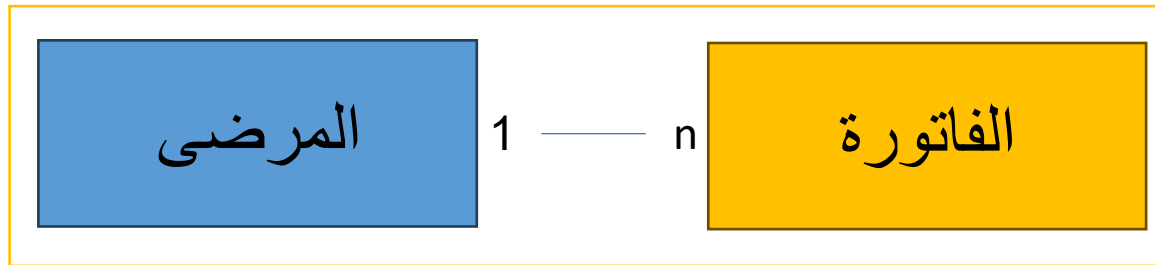


# مثال 1

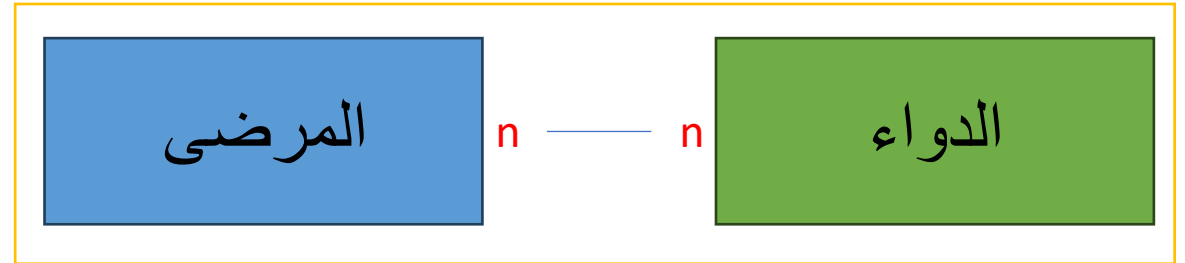
تحديد العلاقات بين الكائنات



كود المريض



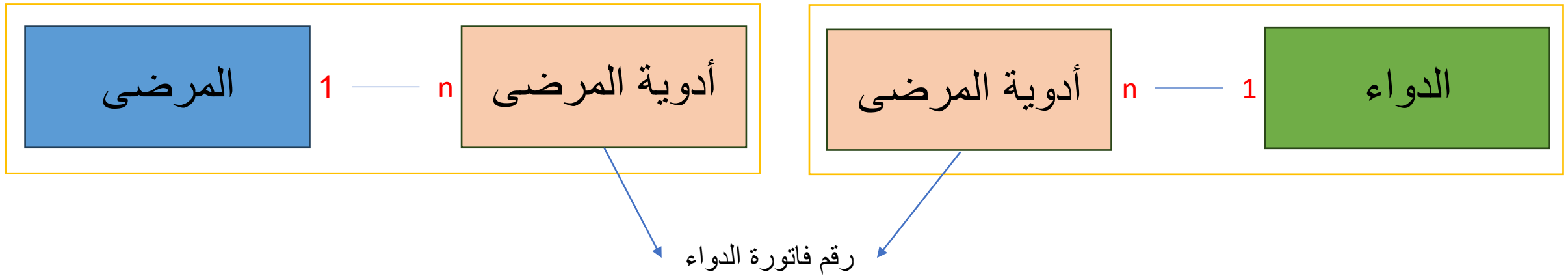
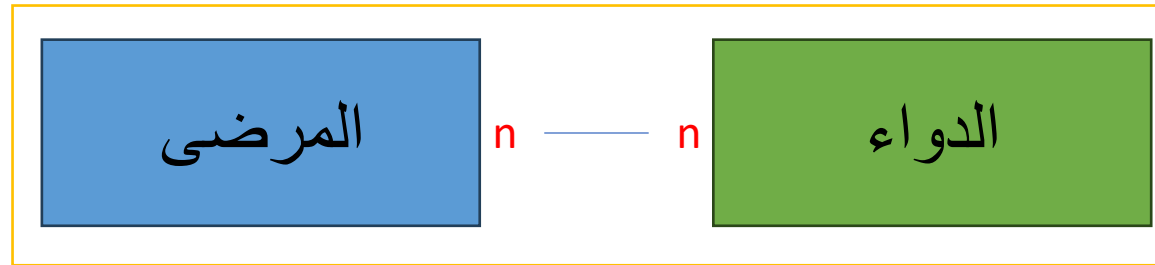
كود المريض





## مثال 1

إنشاء كيان كسر العلاقة (الكيان الوسيط)





# مثال 1

---

رسم مخطط ERD



## مثال 2

تحليل نظام لمكتب هندسي يحتوي عدة أقسام:

- مهندسو المكتب ذو تخصصات متنوعة (معماري - مدني - ميكانيك ..)
- القسم فيه عدة مهندسين، والمهندس يعمل في قسم واحد.
- القسم يشرف على عدة مشاريع، والمشروع الواحد يشرف عليه عدة أقسام.
- العامل يعمل في مشروع واحد، والمشروع يعمل فيه عدد من العمال.