

## التمرين الاول:

تضمن قاعدة بيانات شركة PRE الجداول الثلاثة الموضحة في الشكل أدناه، لذلك أجب عن الأسئلة التالية مستخدمًا هذه الجداول:

## الجدول TRUCK

TSERIAL	TBOUGHT	TMILES	TYPENUM	BASENUM	TNUM
as-125	11/08/90	5900.2	1	501	1001
ac-213	11/08/90	64523.9	2	502	1002
ac-215	09/29/91	32116.0	2	501	1003
ac-315	01/14/92	3256.9	2		1004

## الجدول BASE

BASE MGR	BASEPHON	BASESTATE	BASECITY	BASENUM
J. Jones	893-9870	TX	Dallas	501
K. Lee	234-7689	NY	New York	502

## الجدول TYPE

TYPEDESC	TYPENUM
single box, double axle	1
tandem trailer, single axle	2

- حدّد المفتاح الرئيسي والمفتاح الخارجي في كل جدول.
- هل يحقق الجدول TRUCK سلامة مرجعية؟ اشرح إجابتك.
- ما نوع العلاقة بين الجدولين TRUCK ، و. BASE
- كم عدد الكيانات في الجدول. TRUCK.
- حدّد المفاتيح المرشحة في الجدول. TRUCK.

## التمرين 02:

لنفترض أنك تستخدم قاعدة البيانات الموضحة في الشكل أدناه والمكونة من جدولين، أجب عن الأسئلة التالية.

.AcctNo	CustName	CustID
010839	Joe Smith	100
111248	Andy Blake	101
061544	Sue Brown	102

Price	CustID	Title	OrderID
12.00	102	The Dark Tower	1001
19.99	101	Incubus Dreams	1002
23.00	102	Song of Susannah	1003
21.00	100	The Time Traveler's Wife	1004
12.00	101	The Dark Tower	1005
15.00	102	Tanequil	1006
23.00	101	Song of Susannah	1007

- حدّد المفتاح الرئيسي في كل جدول.
- حدّد المفتاح الخارجي في الجدول BookOrders.
- هل هناك أي مفاتيح مرشّحة في أي من الجدولين؟
- ارسم نموذج الكيان والعلاقة ER.
- هل يحقق الجدول BookOrders السلامة المرجعية؟
- هل تحتوي الجداول على بيانات مكررة؟ ما هي؟

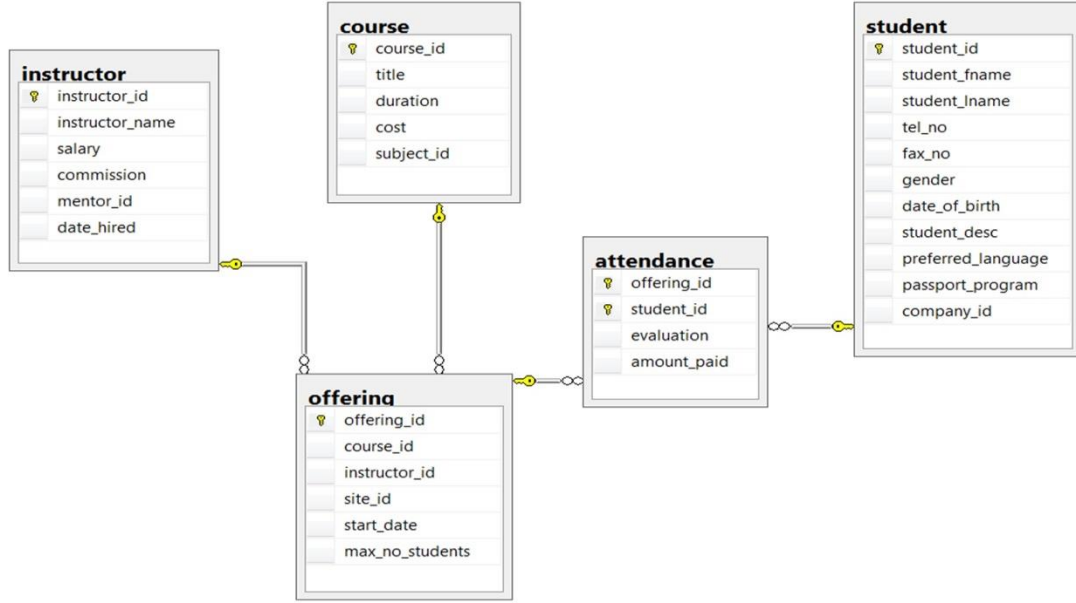
### التمرين 03:

بالنظر إلى جدول الطالب الموضح في الشكل أدناه، اكتب قائمة بجميع المفاتيح المرشّحة الممكنة، واذكر سبب اختيارك لكل واحد من المفاتيح.

student	
🔑	student_id
	student_fname
	student_lname
	tel_no
	fax_no
	gender
	date_of_birth
	student_desc
	preferred_language
	passport_program
	company_id

### التمرين 04:

أجب عن الأسئلة التالية مستخدماً مخطط الكيان والعلاقة ERD لقاعدة بيانات المدرسة الموضحة في الشكل أدناه.



- حدّد جميع الأنوية والكيانات المعتمدة والمميزة في مخطط الكيان والعلاقة. ERD.
- أي من الجداول لها علاقات ضعيفة، وأيها لديها علاقات قوية؟
- بالنظر إلى كل جدول من جداول قاعدة بيانات المدرسة، ما هي السمات التي يمكنها أن تأخذ القيمة الفارغة Null ، ولماذا؟
- ما هي الجداول التي أنشئت على أساس نتيجة لعلاقات متعدّد إلى متعدّد؟