

# **DATABASE**

## **FINAL**

Mostafa Fazli - 9822803

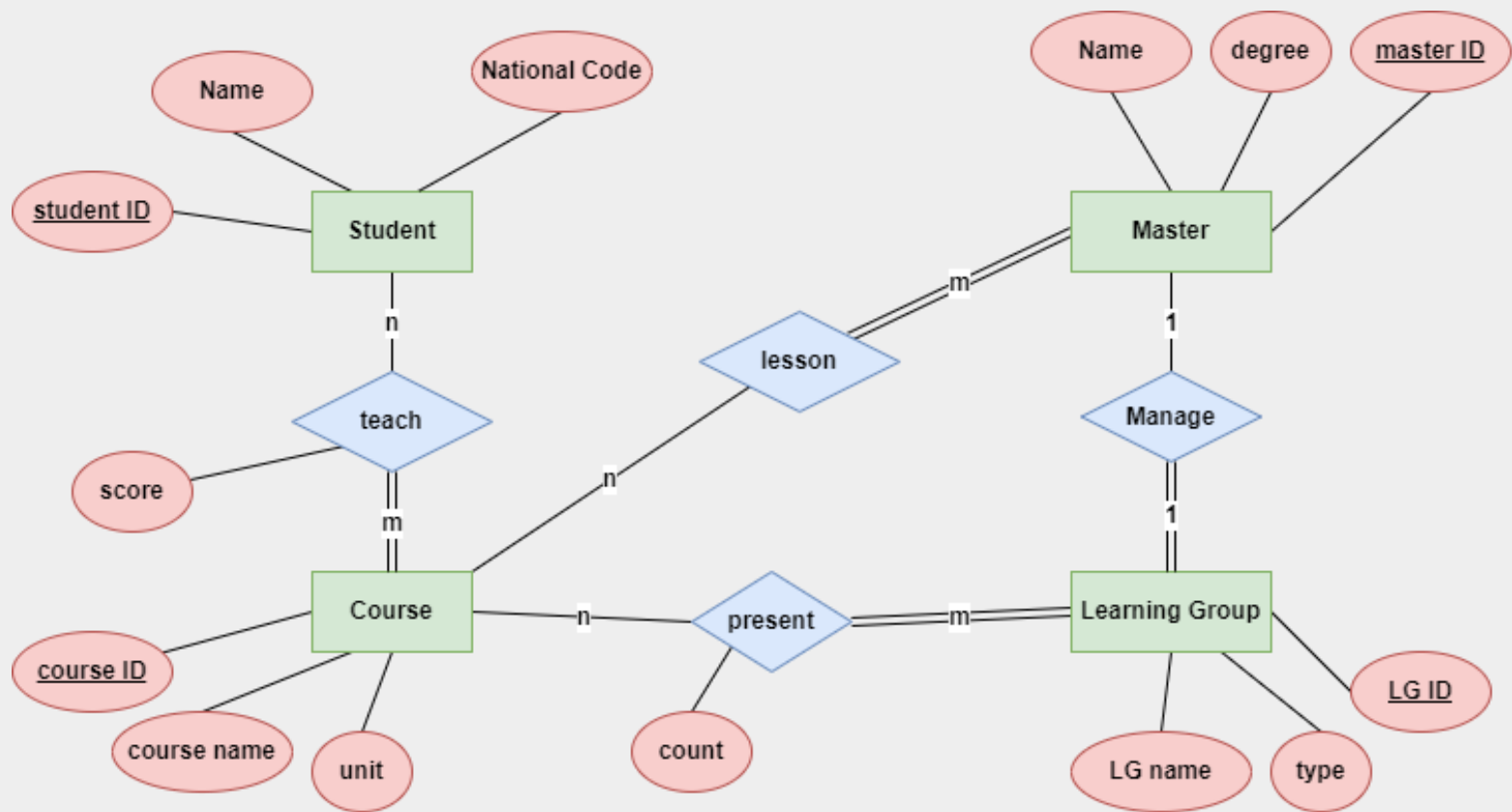
Dr.Morteza Zahedi

8 January 2022



# سوال 1





## سوال 2



Student		
<u>Student ID</u>	<u>National Code</u>	Name
9828228	0926486240	Mostafa Fazli
9814543	1256321458	Ali Karimi
9816063	0928463544	Alireza Sadeghi

teach		
<u>student ID</u>	<u>Course ID</u>	Score
9828228	154	15

Master		
<u>Master ID</u>	Name	degree
21152365	Morteza Zahedi	PHD
21541235	Mohsen Biglari	MA

Lesson	
<u>Master ID</u>	<u>Course ID</u>
21152365	154

present		
<u>Course ID</u>	<u>LG ID</u>	count
154	255	3

Course		
<u>course ID</u>	Unit	Name
154	3	Database

Learning Group		
<u>LG ID</u>	LG name	type
255	Software	Computer

College Diagram  
Designed By Mostafa Fazli



# سوال 3



```
CREATE TABLE Student (
```

```
studentID Integer ,
```

```
Name Char(20) ,
```

```
NationalCode Char(10) ,
```

```
Primary key (studentID)
```

```
);
```

```
INSERT INTO Student ( studentID, Name, NationalCode )  
VALUES ( '1' , 'Mostafa Fazli' , '0925485640' ) ,  
VALUES ( '2' , 'Ali Karimi' , '1256321458' ) ;
```



```
SELECT * FROM ( Student  
INNER JOIN Course ON course.score = Student.score )  
WHERE ( SELECT COUNT (*)  
FROM Course  
WHERE Score > 18 ) > 3 ;
```

## سوال 4



جداول رسم شده تا حد امکان به نرمال ترین شکل ممکن رسم شده اند.  
زیرا که نرمال سازی به دلایل زیر انجام می شود :

- کاهش تکرار داده در پایگاه داده
- حذف یا کاهش شانس بروز data anomaly
- کاهش پیچیدگی کوئری ها، مخصوصا جست و جو ها

1. اولین حالت نرمال یا 1NF: داده ها در یک جدول رابطه ای ذخیره می شوند و هر ستون مقادیر اتمی را قبول می کند. به طور خلاصه مقادیر تک و مستقل هستند. (تک مقداری باشد)
2. دومین حالت نرمال یا 2NF: جدول در حالت نرمال اول است و تمام ستون ها وابسته به primary key در آن جدول هستند. (وابستگی تابعی جزئی نداشته باشد)
3. سومین حالت نرمال یا 3NF: جدول در حالت نرمال دوم است و ستون ها فقط به صورت غیر ترایا به key primary وابسته هستند. (وابستگی تابعی با واسطه)

با توجه به دلایل نرمال سازی گفته شده، تمام آن‌ها در نمودارها و دیتابیس رعایت شده‌اند و نیازی به اصلاحات چندانی در دیتابیس نیست.

مگر اینکه بخواهیم ویژگی‌هایی نظیر آدرس، نام و نام خانوادگی جدا، شماره تلفن همراه و ... را برای موجودیت‌ها در نظر بگیریم که به نظر بنده این صفات، صفاتی ناکارآمد برای دیتابیس هستند و بار روی دیتابیس را زیاد می‌کنند.

Finish