



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (II/2017)

## Solución Control 3

Nombre: \_\_\_\_\_

Nº alumno: \_\_\_\_\_

### Pregunta 1

Considere el esquema relacional de datos de una empresa, consistente en tres relaciones: **Empleado**, **Trabaja\_en** y **Departamento**. En base a esto, defina los atributos de las tres relaciones e indique las restricciones de integridad correspondientes.

**Solución:**

#### Relaciones

- Empleado(id: STRING, nombre: STRING)
- Departamento(id: STRING, nombre: STRING, especialidad: STRING)
- Trabaja\_en(id\_empleado: STRING, id\_departamento: STRING, sueldo: INTEGER)

#### Restricciones

- De llave: id es llave primaria de Empleado, id es llave primaria de Departamento, {id\_empleado, id\_departamento} es llave primaria de Trabaja\_en.
- De llave foránea: id\_empleado es llave foránea de Trabaja\_en para la relación Empleado, id\_departamento es llave foránea de Trabaja\_en para la relación Departamento.

### Pregunta 2

Considere la tabla **Estudiante**, declarada en SQL de la siguiente manera:

```
CREATE TABLE Estudiantes(id CHAR(20), nombre VARCHAR(30), login CHAR(20), edad INTEGER,  
                           promedio REAL, UNIQUE(nombre, edad),  
                           CONSTRAINT LlaveEstudiante PRIMARY KEY(id))
```

En base a esta definición, escriba consultas en SQL para los siguiente requerimientos:

- Aumentar en un 10% el promedio de cada alumno.

**Solución:**

```
UPDATE Estudiantes
SET Estudiantes.promedio = Estudiantes.promedio*1.1
```

- ii. Indicar la cantidad de alumnos y promedio de notas, para los alumnos que tienen la misma edad, siempre y cuando sean mayores de 20 años.

**Solución:**

```
SELECT COUNT(*), AVG(E.promedio)
FROM Estudiantes E
GROUP BY E.edad
HAVING E.edad > 20
```