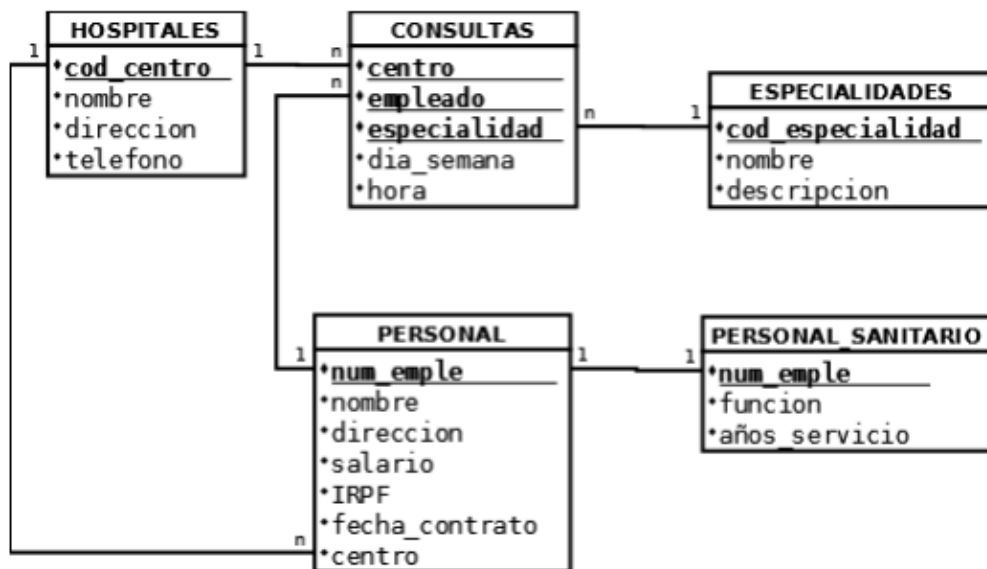


Enunciat.

El Servicio Cántabro de Salud cuenta con tres hospitales comarcales, uno en Santander, otro en Laredo y el tercero en Torrelavega. Cada uno de ellos cubre determinados servicios médicos delimitados por especialidades, pudiéndose atender una especialidad en más de un hospital. Cada hospital tiene, al menos, una especialidad. Ahora mismo todo está en una base de datos centralizada, que sigue el siguiente esquema:



1. Realiza el esquema de fragmentación y la asignación de los ficheros de la BDD, sabiendo que: En la sede central, el hospital de Santander, se elaboran las nóminas de todo el personal que trabaja en los hospitales comarcales.
2. Se desea dar autonomía local a cada hospital para gestionar el personal sanitario que trabaja en el mismo, así como el horario de las consultas y la especialidad que se atiende

Axioma 1: Centralización de nóminas

Partimos del axioma de que en la sede central (le asignamos el **cod_centro=01**) se elaboran las nóminas del personal y que de aquí se envían a los centros para ser repartidas a los trabajadores.

De este axioma se realizará una *fragmentación vertical* de la relación

PERSONAL usando la información de los atributos para realizar las nóminas:

Salario, IRPF y Fecha_Contrato. Separamos esta información para después asignarla a la Sede Central.

Las relaciones resultantes contendrán en cualquier caso la clave primaria de la relación de la que proceden.

Realizamos las fórmulas para los fragmentos (VERTICALES) con los siguientes nombres:

- **NOMINA_PERSONAL**
- **INF_PERSONAL**

El fragmento **INF_PERSONAL** nos interesa que se fragmente otra vez y así tener en cada centro los datos del personal que le pertenece por medio de una **FRAGMENTACION HORIZONTAL**.

Realizamos las fórmulas para obtener los fragmentos horizontales correspondientes a cada centro y los denominaremos:

- **Personal01**
- **Personal02**
- **Personal03**

Axioma 2: Autonomía a los centros

El segundo axioma nos indica que se desea dar autonomía a cada centro médico (**cod_centro**={01, 02, 03}) dándoles:

1. La relación de sus trabajadores,
2. El horario de consultas y
3. La especialidad que desarrolla.

Vamos por partes:

Relación de personal:

La relación del personal en cada sede la obtenemos de la tabla

PERSONAL_SANITARIO por *fragmentación horizontal derivada* mediante los fragmentos anteriores de **Personal(i)** (**i**={01, 02, 03}):

- **Personal_sanitario01**
- **Personal_sanitario02**
- **Personal_sanitario03**

Horario de consultas:

La información de las consultas de cada centro se obtendrá por medio de *fragmentación vertical* de la relación **Consultas** con la siguiente denominación:

- **Consultas01**
- **Consultas02**
- **Consultas03**

Especialidades de los centros:

Para obtener las especialidades de cada centro fragmentamos la relación

ESPECIALIDADES con una *fragmentación horizontal derivada* de la siguiente manera:

- **Especialidad01**
- **Especialidad02**
- **Especialidad03**

La relación **CENTRO** apenas cambia, no se abren centros habitualmente sino en casos extraordinarios, por lo tanto se puede duplicar por todos los centros porque al no tener apenas escrituras es fácilmente replicable.

Esquema de Fragmentación:

Una vez decididas las fragmentaciones pasamos a definirlas:

Fragmentación Vertical

$$R_i = \square L_i (R)$$

$$i_PERSONAL = \square L_i (PERSONAL)$$

Donde:

- $i = \{ "NOMINA", "INF" \}$
- $L_i = \{ "cod_empleado, Salario, IRPF, Fecha_Contrato", "cod_empleado, nombre, dirección, cod_centro" \}$

$$NOMINA_PERSONAL = \square cod_empleado, Salario, IRPF, Fecha_Contrato (PERSONAL)$$

$$INF_PERSONAL = \square cod_empleado, nombre, dirección, cod_centro (PERSONAL)$$

Fragmentación Horizontal Primaria

$$R_i = \delta P_i (R)$$

$$Personal_i = \delta cod_centro = i (INF_PERSONAL)$$

Donde:

$$I = \{ 01, 02, 03 \}$$

$$Personal01 = \delta cod_centro = 01 (INF_PERSONAL)$$

$$Personal02 = \delta cod_centro = 02 (INF_PERSONAL)$$

$$Personal03 = \delta cod_centro = 03 (INF_PERSONAL)$$

Fragmentación Horizontal Derivada:

$$R_i = R \lambda Q_i$$

$$personal_sanitario_i = PERSONAL_SANITARIO cod_empleado = cod_empleado Personal_i$$

Donde:

$$i = \{01, 02, 03\}$$

personal_sanitario01 = PERSONAL_SANITARIO cod_empleado = cod_empleado Personal01

personal_sanitario02 = PERSONAL_SANITARIO cod_empleado = cod_empleado Personal02

personal_sanitario03 = PERSONAL_SANITARIO cod_empleado = cod_empleado Personal03

Fragmentación Horizontal Primaria:

$$R_i = \delta P_i (R)$$

$$Consultas_i = \delta cod_centro = i (CONSULTA)$$

Donde:

$$i = \{01, 02, 03\}$$

$$Consultas01 = \delta cod_centro = 01 (CONSULTA)$$

$$Consultas02 = \delta cod_centro = 02 (CONSULTA)$$

$$Consultas03 = \delta cod_centro = 03 (CONSULTA)$$

Fragmentación Horizontal Derivada:

$$R_i = R \lambda Q_i$$

$$Especialidad_i = ESPECIALIDAD cod_especialidad = cod_especialidad (Consulta_i)$$

Donde:

$$i = \{01, 02, 03\}$$

$$Especialidad01 = ESPECIALIDAD cod_especialidad = cod_especialidad (Consulta01)$$

$$Especialidad02 = ESPECIALIDAD cod_especialidad = cod_especialidad (Consulta02)$$

$$Especialidad03 = ESPECIALIDAD cod_especialidad = cod_especialidad (Consulta03)$$

ASGBD05

Pedro Antonio Ruiz Martínez

Esquema de asignación:

NOMINA_PERSONAL
INF_PERSONAL
PERSONAL_i
PERSONAL_SANITARIO_i
CONSULTAS_i
ESPECIALIDAD_i
i_PERSONAL

	SEDE 01	SEDE 02	SEDE03
ESPECIALIDAD	Especialidad01	Especialidad02	Especialidad03
PERSONAL_SANITARIO	Personal_sanitario01	Personal_sanitario02	Personal_sanitario_03
PERSONAL	Personal01	Personal02	Personal03
CONSULTAS	Consultas01	Consultas02	Consultas03
NOMINA	NOMINA_PERSONAL		
CENTRO	CENTRO	CENTRO	CENTRO