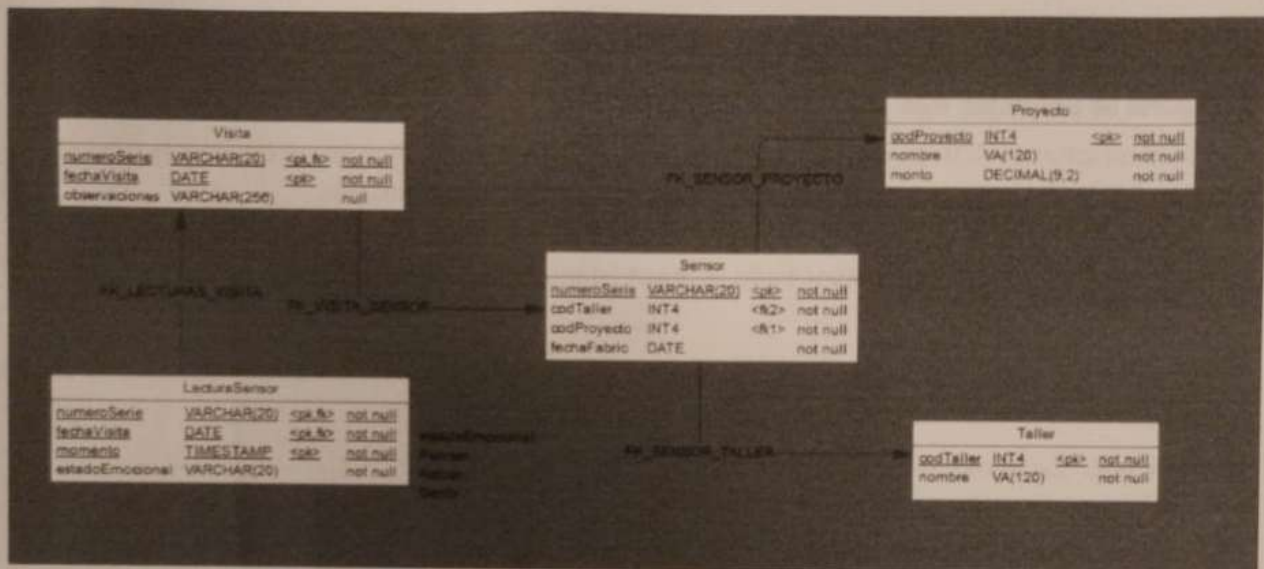


Dado el siguiente modelo físico de datos:



1) Función de importación de datos

Escribir una función **PostgreSQL** que permita importar archivos desde el sistema operativo con el comando **COPY**, en la tabla **LecturaSensor**.

Asumir que el archivo de entrada registros con los siguientes atributos:

- **numeroSerie**: identificador de sensor;
- **momento**: fecha/hora/minuto/segundo
- **estadoEmocional**: varchar con valores "P", "A" o "S", asignables a los estados "Pen-sar", "Actuar" y "Sentir".

La función debe recibir como parámetros:

- **archivoLecturas**: varchar con el nombre del archivo que contiene los datos;
- **observaciones**: varchar a registrar en la tabla **Visita**.

En el atributo **fechaVisita** debe asignarse la fecha actual. **CURRENT-DATE**

La función debe ejecutar el comando **COPY** usando SQL dinámico, para poder utilizar la variable **archivoLecturas** que contiene el nombre del archivo a importar.

Se deben insertar por cada archivo que se vaya a importar con la función, una fila en la tabla **Visita** y tantas filas en **LecturaSensor** como registros vengan en el archivo.

La función debe retornar un string informando la cantidad de filas insertadas.

2) Trigger de control de inserción de datos útiles

Codificar un control en un trigger PostgreSQL que en caso de inserción en la tabla **LecturaSensor**, realice lo siguiente:

- Si el valor recibido en la inserción para el atributo *estadoEmocional* es igual al último registrado para el sensor, no hacer nada.
- Por el contrario, si el valor recibido es distinto del último *estadoEmocional*, en este caso si convalidar la inserción.

3. Reporte de proyectos más productivos

Codificar un script en SQL standard que permita mostrar los proyectos, el monto aportado y la cantidad de sensores fabricados, ordenados por costo de fabricación. La salida debe mostrar:

```
nombreProyecto | montoAportado | cantidadSensorFabricados | costoPorSensor
```

Se supone que el costo de fabricación se calcula como el aporte del proyecto dividido la cantidad de sensores que se pudieron fabricar con su aporte.

Recordar que: *“Lo bueno, si breve, dos veces bueno”*.

4. Modificación de estructura de datos

De acuerdo con el modelo presentado, cada sensor se fabrica en un único taller. Modificar con un script SQL standard la estructura para permitir que la fabricación de un mismo sensor sea realizada en más de un taller, incorporando como dato el porcentaje aportado por cada taller.

Por ejemplo, el sensor “AFT-2023-000023” fue fabricado un 80% en el taller “1- El boliche de Picutin” y luego se le dio un toque final con un 20% de aporte en el taller “8- La vinoteca del Tío Eloy”.

Hacer los cambios de estructura considerando que **existen datos cargados previamente**, y no se pueden perder. Trasladar los datos de la estructura previa a la nueva estructura.