

1. Matrícula

Hay que crear un procedimiento que lea las materias de la vista `V_ESTUDIANTES` y las vaya insertando en la tabla de `MATRICULA`, buscando el código de la materia.

Para ello crearemos un procedimiento que dado un alumno y la lista de materias que viene en el campo `DETALLE_MATERIA` (lista de materias separadas por comas), inserte en la tabla de `MATRICULA` las filas correspondientes.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PR_INSERTA_MATERIAS (PESTDNI VARCHAR2,  
PDETALLE_MATERIAS VARCHAR2) AS...
```

Ahora se debe crear otro procedimiento que recorra a todos los estudiantes y llame al procedimiento anterior

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PR_MATRICULA_ESTUDIANTES AS...
```

2. Aulas

Para simplificar el proceso vamos a suponer que todas las sedes tienen disponibles el mismo número de aulas y la misma capacidad cada una de ellas (después el responsable de sede podrá modificar los datos si hiciera falta).

Vamos a realizar un procedimiento `PR_RELLENA_AULAS` que tome como parámetro el número de aulas por sede y la capacidad de cada una de ellas (suponemos que la capacidad examen es la mitad que la capacidad normal también para simplificar). El procedimiento inserta en la tabla `Aula` tantas aulas por sede como indique el parámetro generando un código nuevo para cada aula y sede. Es decir, la sede 1 tendrá aulas 1, 2, 3..., la sede 2 también 1, 2, 3... etc.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PR_RELLENA_AULAS (PNUMAULAS NUMBER,  
PCAPACIDAD NUMBER) AS
```

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PR_BORRA_AULA_SEDE (PCODIGOSEDE  
SEDE.CODIGOSEDE%TYPE) AS
```

Escribir otro procedimiento `PR_BORRA_AULAS` que borre todas las aulas de todas las sedes llamando al procedimiento anterior para cada una de las sedes.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PR_BORRA_AULAS AS ...
```

3. Asignación de sede a centro

Crear un paquete denominado `PK_ASIGNA` con la función `F_PLAZAS` y el procedimiento `PR_ASIGNA_SEDE`

La función `F_PLAZAS` recibe un código de sede y devuelve el número de plazas que hay libres en esa sede. Para ello sumamos la capacidad de examen de las aulas de esa sede y le restamos el número de estudiantes de los centros que la tienen como sede.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION F_PLAZAS  
( PSEDE IN VARCHAR2 ) RETURN NUMBER AS ...
```

Para asignar la sede a cada Centro creamos un procedimiento que se denomine `PR_ASIGNA_SEDE`. En primer lugar, asignamos los centros que sean sede, buscando su nombre entre las sedes que sean de tipo `INSTITUTO` (cuidado con las mayúsculas). OJO: aunque hemos modificado el archivo con las `SEDES`, es posible que si ya se han cargado los datos en la tabla sede haya que modificar aquellas filas que sea necesario para eliminar la información innecesaria (por ejemplo, el 'i.e.s. monterroso' y el 'i.e.s. Monterroso (Estepona)' son claramente el mismo instituto). De esta forma, los centros que sean sede, quedarán asignados a sí mismos. Otra solución es borrar las sedes y volver a cargarlas.

Como no tenemos más información, y por simplificar, una vez hecho esto recorreremos los centros por orden descendente del número de estudiantes del instituto y lo vamos asignando a sedes según el número de plazas libres, asignando primero a la que más plazas libres tenga. No se puede asignar a un centro 2 sedes distintas, de forma que, si no es posible, se deberá elevar una excepción.