

## Gestión de Bases de Datos

### Práctica PL/SQL

C.G.S. Administración de Sistemas Informáticos y en Red I.E.S. Gonzalo Nazareno

Sobre el siguiente esquema relacional:

AUTOBUSES		
<b>Matricula</b>	VARCHAR2, tamaño 7	
<i>CodModelo</i>	VARCHAR2, tamaño 3	
AñoFabricación	NUMERICO, tamaño 4	Posterior a 2008
Fecha Adquisición	DATE	Posterior al 15/03/08
FechaUltimaRevision	DATE	

MODELOS		
<b>Codigo</b>	VARCHAR2, tamaño 3	
Marca	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
NumeroAsientos	NUMBER, tamaño 2	No Nulo
Potencia	NUMBER, tamaño 3	
TipoTransmisión	VARCHAR2, tamaño 20	Automatica o Manual

RUTAS		
<b>Código</b>	VARCHAR2, tamaño 3	
NumKilometros	NUMERICO de 4	No Nulo
Origen	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
Destino	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
PrecioBillete	NUMERICO	Hasta 999,99
CosteEstimadoViaje	NUMERICO	Hasta 9999,99
DuracionenMinutos	NUMERICO de 3	

VIAJES		
<b>CodRuta</b>	VARCHAR2, tamaño 3	No Nulo
<i>Matrícula</i>	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
<b>FechaHoraSalida</b>	FECHA	Hora entre 06:00 y 22:00
NumBilletesVendidos	NUMERICO de 3	Por defecto 0
AndenSalida	NUMERICO de 3	
AndenLlegada	NUMERICO de 3	

## Ejercicio 1

Realiza los módulos de programación necesarios para mostrar el panel de información de salidas y llegadas de una estación de autobuses. La aplicación recibirá como parámetro el nombre de la ciudad donde se ubica la estación y mostrará un listado con las cuatro últimas salidas y las cuatro últimas llegadas desde o hacia esa ciudad.

En caso de que no hayan llegadas a esa ciudad no se mostrará el listado de llegadas. En caso de que no hayan salidas desde esa ciudad no se mostrará el listado de salidas. Si hay menos de cuatro salidas o llegadas, se mostrarán las que hayan. Si la ciudad no existe se levantará una excepción informando del hecho.

El formato será el siguiente:

### *Salidas*

<i>Anden</i>	<i>Destino</i>	<i>HoraSalida</i>	<i>HoraEstimadaLlegada</i>	<i>MatrículaBus</i>
--------------	----------------	-------------------	----------------------------	---------------------

...

...

...

### *Llegadas*

<i>Anden</i>	<i>Origen</i>	<i>HoraEstimadaLlegada</i>	<i>MatrículaBus</i>
--------------	---------------	----------------------------	---------------------

...

...

...

Para resolver dicho ejercicio es conveniente:

- Crear una función que devuelva la hora de llegada de un viaje a partir de la fecha y hora de salida y la duración en minutos de la ruta.
- Crear un procedimiento al que se le pase el código de una ruta y devuelva el origen, destino y duración en minutos de la misma.

## Ejercicio 2

Realiza los módulos de programación necesarios para que desde el servicio de atención telefónica de la compañía, cuando un cliente quiera reservar un billete para ir de un origen a un destino en un día determinado, la telefonista pueda informarle de todos los posibles viajes que la compañía le ofrece (descartando los que no tengan ya plazas disponibles), incluyendo hora de salida, hora de llegada estimada y precio del billete.

Deben contemplarse las siguientes excepciones: Ciudad Origen Inexistente, Ciudad Destino Inexistente, Ruta no Operada ese día, Ruta sin billetes disponibles ese día.

Nota: Se considera fundamental la división adecuada en subprogramas cuando resulte procedente y la correcta legibilidad del código, así como la minimización del número de consultas realizadas al servidor.