

PARKINGS PÚBLICOS ALCALÁ

Se necesita crear un **programa para la Concejalía de Turismo de Alcalá de Henares con el fin de informar sobre las plazas de aparcamientos públicos de la ciudad.**

La información sobre los **cuatro aparcamientos públicos de Alcalá de Henares y cada tipo de plaza disponible** es la siguiente:

PARKING	PLAZAS PARA COCHES	PLAZAS PARA MOTOS	PLAZAS PARA FURGONETAS	PLAZAS PARA CAMIONES
El Mercado	25	20	0	5
San Lucas	32	15	10	0
Obispado	47	25	15	10
La Paloma	35	18	12	0

1. Al iniciar el programa **debes cargar los datos automáticamente**. Para ello usa el método **cargarDatos()** de la clase Utilidades. Este método devuelve la matriz cargada con los datos de la tabla anterior.
2. Después debes **mostrar un menú** con la siguiente información:

```
Fun:
**BIENVENIDO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES **
Datos cargados correctamente.

-----
---- [AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES] ----
--- INFORMACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTO ---
-----
----- [INFORMES] -----
1. Informe general
2. Número de plazas totales en Alcalá
3. Número de plazas para un determinado tipo de vehículo en Alcalá
4. Número de plazas totales de un parking concreto
5. Número de plazas de un determinado tipo de vehículo de un parking concreto
-----
6. [INTERCAMBIAR] Intercambiar plazas de aparcamiento de un mismo parking
7. [ORDENAR] Mostrar número de plazas ordenadas descendientemente

8. SALIR
-----
Elige una opción:
```

Para ello usa el método **mostrarMenu()** que tienes disponible en la clase de Utilidades.

ESTOS SON LOS MÉTODOS QUE DEBES IMPLEMENTAR OBLIGATORIAMENTE EN LA CLASE Utilidades de tu proyecto:

```
public static void mostrarInformeGeneral()
[ opción 1 del menú ] Este método debe mostrar toda la información de todos los
aparcamientos tal y como la siguiente captura:
```

```

-----
Elige una opción:
1
-----
Información del parking El Mercado
Número de plazas de <coche>:25
Número de plazas de <moto>:20
Número de plazas de <furgoneta>:0
Número de plazas de <camión>:5
-----
Información del parking San Lucas
Número de plazas de <coche>:32
Número de plazas de <moto>:15
Número de plazas de <furgoneta>:10
Número de plazas de <camión>:0
-----
Información del parking Obispado
Número de plazas de <coche>:47
Número de plazas de <moto>:25
Número de plazas de <furgoneta>:15
Número de plazas de <camión>:10
-----
Información del parking La Paloma
Número de plazas de <coche>:35
Número de plazas de <moto>:18
Número de plazas de <furgoneta>:12
Número de plazas de <camión>:0

```

public static int obtenerNumPlazasTotal()

[opción 2 del menú] Este método devuelve el número total de plazas de todos los tipos de vehículos de los cuatro aparcamientos públicos de Alcalá.

```

-----
Elige una opción:
2
El número de plazas totales en Alcalá es: 269

```

public static int obtenerNumPlazasPorTipoVehiculo(int tipoVehiculo)

[opción 3 del menú] Este método devuelve el número total de plazas en Alcalá de un tipo de vehículo concreto.

```

-----
Elige una opción:
3
Indica el tipo de vehículo ( 1: coche, 2: moto, 3: furgoneta, 4: camión)
2
El número de plazas en Alcalá de <moto> es: 78

```

public static int obtenerNumPlazasPorParking(int numParking)

[opción 4 del menú] Este método devuelve el número total de plazas de un parking concreto.

```

-----
Elige una opción:
4
Indica el número de parking (1: El Mercado, 2: San Lucas, 3: Obispado, 4: La paloma):
3
El número de plazas del parking <Obispado> es: 97

```

public static int obtenerNumPlazasPorParkingPorTipoVehiculo(int numParking, int tipoVehiculo) y de un tipo de vehículo concreto.

```

-----
Elige una opción:
5
Indica el tipo de vehículo ( 1: coche, 2: moto, 3: furgoneta, 4: camión):
3
Indica el número de parking (1: El Mercado, 2: San Lucas, 3: Obispado, 4: La paloma):
4
El número de plazas de <furgoneta> del parking <La Paloma> es: 12

```

public static void intercambiarPlazas(int numParking, int tipoVehiculo1, int tipoVehiculo2)

[opción 6 del menú] Este método intercambia el número de plazas de un tipo de vehículo por otro dentro de un mismo parking (intercambia el valor de las celdas)

```

Elige una opción:
6
Indica el número de parking donde intercambiar plazas (1: El Mercado, 2: San Lucas, 3: Obispado, 4: La paloma):
3
Indica el primer tipo de vehículo ( 1: coche, 2: moto, 3: furgoneta, 4: camión)
2
Indica el segundo tipo de vehículo para intercambiar las plazas ( 1: coche, 2: moto, 3: furgoneta, 4: camión)
3
Se han intercambiado correctamente las plazas de <moto> a <furgoneta> en el parking <Obispado>

```

public static void mostrarNumPlazasPorParkingOrdenadasDesc()

[opción 7 del menú] Este método muestra por consola el número total de plazas por parking de forma descendente.

```

Elige una opción:
7
Número de plazas por parking ordenadas descendientemente:
[97] [65] [57] [50]

```

ADemás:

- Damos por hecho que **el usuario va a introducir siempre valores correctos**, tanto del número de parking como el tipo de vehículo.
- Además de los métodos obligatorios **puedes implementar los métodos de utilidades que consideres necesarios**.
- **El menú debe mostrarse hasta elegir la opción de salir**. En ese caso el programa se cerrará. **En el caso de elegir una opción incorrecta** debe avisarse al usuario tal y como puedes ver en la siguiente captura:

```

      Elige una opción:
9
Elige una opción correcta del menú

-----
---- [AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES] ----
--- INFORMACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTO ---
-----
----- [INFORMES] -----
1. Informe general
2. Número de plazas totales en Alcalá
3. Número de plazas para un determinado tipo de vehículo en Alcalá
4. Número de plazas totales de un parking concreto
5. Número de plazas de un determinado tipo de vehículo de un parking concreto
-----
6. [INTERCAMBIAR] Intercambiar plazas de aparcamiento de un mismo parking
7. [ORDENAR] Mostrar número de plazas ordenadas descendentemente

8. SALIR
-----
      Elige una opción:
8
Se cierra el programa!!!!

```

IMPORTANTE!!!! Por cada opción del menú **debes devolver la información tal y como especifica el enunciado** (observa las capturas), con el nombre del parking (si procede) y el nombre del tipo de vehículo (si procede). **Para ello usa los arrays NOMBRE_PARKINGS y NOMBRE_VEHICULOS** que se proporcionan en la clase principal.