**EJERCICIO 1**

La Secretaria de Turismo de la ciudad de Resistencia habilitó el programa “EcoBici” para promover el uso de la bici con fines turísticos. Se trata de 6 circuitos para recorrer 14 barrios de la ciudad.

Los paseos tienen un costo dependiendo el tipo de frecuencia de uso:

* Paseos intensivos: Paseos que superan las 6 hs. durante el día. Costo fijo inicial de $1500 más un costo variable dependiendo del circuito y cantidad de horas utilizadas.
* Paseos recreativos: Paseos que se encuentran por debajo de las 6 hs. en el día. Costo fijo inicial de $1000 más un costo variable dependiendo del circuito y cantidad de horas utilizadas.

Los costos por circuitos y tipo de se paseo se encuentran en un arreglo de dos dimensiones, donde cada posición corresponde al número de circuito y tipo de paseo respectivamente.

Se cuenta con un archivo secuencial con la información de todas las bicicletas disponibles en la ciudad:

**BICICLETAS** (Ordenado por: nro\_serie, modelo)

| **nro\_serie** | **modelo** | **fecha\_ adquisicion** | **fecha\_ult\_ mantenimiento** | **disponibilidad** |
| --- | --- | --- | --- | --- |

Además, se cuenta con información de todas las novedades para una bicicleta, las mismas pueden tratarse de movimientos de préstamos, o bien de una novedad respecto a un mantenimiento realizado a la unidad.

**NOVEDADES** (ordenado por número de serie, modelo, tipo novedad, fecha)

| **nro\_ serie** | **modelo** | **tipo\_ novedad** | **fecha\_ novedad** | **hora\_ inicio** | **hora\_fin** | **circuito\_nro** | **id\_ usuario** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Donde **tipo\_novedad** puede ser:

* 1 (Alta de una nueva unidad)
* 2 (Préstamo)
* 3 (Mantenimiento), lo que implica que deberá actualizarse el campo de **disponibilidad** y marcarlo en Falso, como así también la **fecha de último mantenimiento.**

La información de los usuarios que contratan el servicio se encuentra dentro de un archivo indexado por **id\_usuario**.

**USUARIOS**

id\_usuario | dni | sexo (m o f) | apellido y nombre | domicilio | localidad | provincia | edad

Se le pide:

1. Desarrollar un algoritmo que permita mantener actualizado el archivo de BICICLETAS, considerando que pueden existir múltiples novedades para un mismo número de serie.
   1. Considerar cualquier tipo de error informando por pantalla al usuario.
2. Indicar el total de préstamos realizados a personas, por sexo.

**EJERCICIO 2**

Para tema a

Considerando las estructuras de datos de entrada utilizadas en el ejercicio anterior, y la información suministrada en el archivo de NOVEDADES indicar:

Cantidad de préstamos y total por circuito y tipo de paseo.