**Ejercicio N° 1**

Un programa de becas para estudiantes de Ingeniería desea obtener la lista de postulantes que están en condiciones de acceder a la ayuda económica.

Para ello se posee una **secuencia de caracteres** con los datos de los postulantes que ya han aprobado la etapa de análisis de datos previo, y pueden ser evaluados respecto a sus condiciones económicas. La secuencia, SEC1, posee la siguiente información: Apellido y Nombre (separados por un espacio en blanco entre sí), Sexo (M o F), DNI (8 caracteres), Correo Electrónico, Universidad y Carrera. Todos los datos de un mismo postulante se separan por “|”, y a la vez cada postulante se separa del otro por un “$”.

Por ejemplo:

Perez Juan|M|37878923|jp@gmail.com|UTN|ISI$Romero Maria|F|37234124|mr@gmail.com|UTN|IQ$\*

Además se cuenta con una **secuencia de números** que posee el ingreso familiar.

Por ejemplo, teniendo en cuenta el ejemplo anterior de postulantes:

|  |  |
| --- | --- |
| 8000 | 6000 |

Ambas secuencias poseen la misma cantidad de datos, es decir al primer postulante de la primera secuencia le corresponde el primer ingreso familiar de la segunda secuencia y así sucesivamente.

Se desea una **secuencia de salida** de los postulantes que no superen los $10000 de ingreso familiar con el siguiente formato: Apellido y Nombre (separados por un espacio en blanco entre sí), CUIT y Correo Electrónico. Todos los datos de un mismo postulante se separan por “|”, y a la vez cada postulante se separa del otro por un “$”.

Para calcular el CUIT se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Agregar los primeros dos dígitos en función del sexo (27 si es femenino, 20 si es masculino).
2. Agregar un guion medio y seguido el DNI original.
3. Seguido a lo último agregar un guion medio y el código verificador del que se obtiene de la siguiente forma:
   1. Si el primer y último digito del DNI son **pares** entonces el código es 1.
   2. Si en el DNI, el primer digito es **impar** y el último es **par** entonces el código es 2.
   3. Si en el DNI, el primer digito es **par** y el último es **impar** entonces el código es 3.
   4. Si el primer y último digito del DNI son **impares** entonces el código es 4.

La salida quedaría (teniendo en cuenta los ejemplos anteriores) de la siguiente forma:

Perez Juan|20-37878923-4|jp@gmail.com|$Romero Maria|27-37234124-2|mr@gmail.com|$\*

Además se pide porcentaje de postulantes que cumplieron la condición económica y porcentaje de postulantes que no la pudieron cumplir sobre el total.

**Ejercicio N° 2**

Dado un Archivo que contiene información de los estudiantes a los que se asignaron becas durante el 2014, cuyos registros tienen el siguiente formato:

**ESTUD** (Ordenado por Provincia, Universidad, Carrera, CUIT)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVINCIAAN(10)** | **UNIVERSIDAD**  **AN(20)** | **CARRERA**  **AN(30)** | **CUIT**  **N(11)** | **APE\_NOM**  **AN(60)** | **MONTO**  **N(10,2)** |

Se desea obtener el total de estudiantes beneficiarios cuyo monto de beca no supere los $800, informados por Universidad, Provincia y total general.