

**2da Evaluación II Término 2009-2010. Febrero 02, 2010**

**Tema 3** (30 puntos). Un operador de telefonía móvil registra sus datos de los clientes en una tabla, y requiere realizar un programa para gestionar los registros con algunas opciones mediante un menú con las opciones mostradas:

- Ingresar equipo** celular.- registra el número de celular, saldo y mensajes inicial.
- Recargar saldo**.- Solicita el número de celular y el valor de recarga para acumular al saldo.
- Transferir saldo**.- Solicita el número de celular del emisor, el número de celular de destino y el valor a transferir, luego debita el valor del saldo del emisor y lo acredita al saldo de destino.
- Salir**

*Ejemplo:*

| celular    | saldo | mensajes |
|------------|-------|----------|
| 0987467813 | 5     | 50       |
| 0987445622 | 4     | 10       |
| 0987454343 | 12    | 0        |

*Nota. No se puede transferir valores mayores al saldo disponible.*

*Rubrica: Creación del menú (5 puntos). Registro de datos (5 puntos). Recarga de saldo por número de celular (5 puntos). Transferencia (10 puntos). Programa integrado y funcional (5 puntos)*

**Propuesta de Solución:**

Para éste ejercicio se usaran listas en lugar de vectores, por considerar a los números de teléfono como texto y no disponer del tamaño de los arreglos desde el inicio.

Se sugiere como tarea solicitar valores iniciales para saldo y mensajes en la opción 1.

| Descripción   | Octave/Matlab   |
|---|---|
| Inicio  | <code>% 2da Evaluación II Término 2009<br/>% Tema 3. Controlar saldos prepago<br/>% Propuesta: edelros@espol.edu.ec<br/>% usaremos condicionales en lugar de switch/case</code>                                 |
| Inicializa las listas   | <code>n=0;<br/>celular=[];<br/>saldo=[];<br/>mensajes=[];</code>  |
| Desarrollo del menú   | <code>opcion=0;<br/>while ~(opcion==4);</code>  |
| Muestra las opciones  | <code>disp('1. Ingresar equipo');<br/>disp('2. Recargar saldo');<br/>disp('3. transferir saldo');<br/>disp('4. Salir');</code>  |
| Ingresar la opción  | <code>opcion=input('cual opcion: ');</code>   |
| En caso que opción sea 1  | <code>if (opcion==1)</code>   |
| Solicita el número de celular y lo añade la lista   | <code>disp('INGRESAR equipo');<br/>numero=input('numero celular:');<br/>n=n+1;<br/>celular(n)=numero;<br/>saldo(n)=0;<br/>mensajes(n)=0;<br/>fprintf('%d , %d, %d \n', celular(n),saldo(n),mensajes(n));</code> |
| Aumenta una fila para el saldo<br>Aumenta una fila para los mensajes  | <code>end</code>  |
| En caso que opción sea 2  | <code>if (opcion==2)</code>   |
| Ingresar el número a recargar<br>Ingresar la cantidad a recargar  | <code>disp('RECARGAR');<br/>numero=input('numero celular: ');<br/>cantidad=input(' cantidad: ');<br/>% Busca el numero de celular</code>  |
| Tamaño de la lista<br>Bandera de búsqueda   | <code>m=length(saldo);<br/>encontre=-1;<br/>i=1;</code>   |
| Revisa los registros mientras no se encuentre el número<br>Si lo encontró, registra la posición en la lista | <code>while (i&lt;=m &amp;&amp; encontre==-1)<br/>if celular(i)==numero<br/>encontre=i;<br/>end<br/>i=i+1;</code>   |



### Ejecución del algoritmo: controlprepago.m

|   |   |  |
|---|---|--|
| <pre>&gt;&gt;controlprepago 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 1 INGRESAR equipo numero celular:123 123 0 0 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 1 INGRESAR equipo numero celular:345 345 0 0</pre> | <pre>1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 2 RECARGAR numero celular: 345 cantidad: 6 1 345 6 0 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 3 TRANSFERIR numero donante : 345 numero receptor:123 cantidad: 3</pre> | <pre>saldo transferido:3 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 7 opción no disponible..! 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 4 Gracias por usar el software &gt;&gt;</pre> |
|---|---|--|