

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:

Nota Python: Considerar que la primera columna y primera fila empiezan en la posición 0

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	Python
Inicio	<pre># ICM00794-Fundamentos de Computación - FCNM-ESPOL # 2da Evaluación II Término 2009 # Tema 3. Controlar saldos prepago # Propuesta: edelros@espol.edu.ec</pre>
Inicializa las listas	<pre>celular=[] saldo=[] mensajes=[]</pre>
Desarrollo del menú	<pre>opcion=0 while not(opcion==4):</pre>
Muestra las opciones	<pre> print('1. Ingresar equipo') print('2. Recargar saldo') print('3. transferir saldo') print('4. Salir')</pre>
Ingresa la opción	<pre> opcion=int(input('cual opcion: '))</pre>
En caso que opción sea 1	<pre> if (opcion==1):</pre>
Solicita el número de celular y lo añade la lista	<pre> print('INGRESAR equipo') numero=input('numero celular:') celular.append(numero) saldo.append(0) mensajes.append(0)</pre>
Aumenta una fila para el saldo	<pre> m=len(saldo)-1</pre>
Aumenta una fila para los mensajes	<pre> print(str(celular[m])+' '+str(saldo[m])+' '+str(mensajes[m]))</pre>
En caso que opción sea 2	<pre> elif (opcion==2):</pre>
Ingresa el número a recargar	<pre> print('RECARGAR')</pre>
Ingresa la cantidad a recargar	<pre> numero=input('numero celular: ') cantidad=int(input(' cantidad: '))</pre>
Tamaño de la lista	<pre> # Busca el numero de celular m=len(saldo)</pre>
Bandera de búsqueda	<pre> encuentre=-1 i=0</pre>
Revisa los registros mientras no se encuentre el número	<pre> while (i<m and encuentre==-1):</pre>
Si lo encontró, registra la posición en la lista	<pre> if (celular[i]==numero): encuentre=i</pre>
Si lo encontró aumenta el saldo	<pre> i=i+1 # si lo encuentra aumenta el saldo</pre>

<p>En caso que opción sea 3 Similar al caso anterior, pero con número de Donante y receptor</p> <p>Para la opción de salir</p> <p>Opción no disponible</p>	<pre> if (encontre>=0): saldo[encontre]=saldo[encontre]+cantidad print(encontre) print(str(celeular[encontre]+' '+str(saldo[encontre]))+' +str(mensajes[encontre])) else: print('numero no registrado') elif (opcion==3): print('TRANSFERIR') donante=input('numero donante : ') receptor=input('numero receptor:') cantidad=int(input(' cantidad: ')) # Busca el numero de celular donante m=len(saldo) encontreA=-1 i=0 while (i<m and encontreA==--1): if (celeular[i]==donante): encontreA=i i=i+1 # Busca el numero de celular receptor m=len(saldo) encontreB=-1 i=0 while (i<m and encontreB==--1): if (celeular[i]==receptor): encontreB=i i=i+1 #revisa condiciones para transferir if (encontreA>=0 and encontreB>=0 and saldo[encontreA]>=cantidad): saldo[encontreA]=saldo[encontreA]-cantidad saldo[encontreB]=saldo[encontreB]+cantidad print('saldo transferido: '+str(cantidad)) else: if (encontreA==--1): print('no existe registro de donante:') if (encontreB==--1): print('no existe registro de receptor:') elif (opcion==4): print('Gracias por usar el software') else: print('opcion no disponible..!')</pre>
---	--

Ejecución del algoritmo: controlprepago.py

<pre> >>> 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</pre>	<pre> TRANSFERIR numero donante : 345 numero receptor:123 cantidad: 3 saldo transferido:3 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 7 opcion no disponible..! 1. Ingresar equipo 2. Recargar saldo 3. transferir saldo 4. Salir cual opcion: 4 Gracias por usar el software >>></pre>
--	--	---