EJERCICIOS CICLO MIENTRAS, ESTRUCTURAS CONDICIONALES, LECTURA DESDE ARCHIVOS Y DESDE TECLADO

Para todos los ejercicios el sistema deberá controlar su ejecución si el usuario introduce un dato inválido.

1. Diseñe e implemente en Java un algoritmo y una función Contar\_votos, que cuente los Votos por 3 candidatos que vienen en un archivo plano. Los candidatos son A, B, C. Si alguien votó nulo vendrá un # y si el voto está en blanco vendrá un ?.

La función deberá retornar los votos que obtuvo cada candidato, la cantidad de votos nulos y en blanco, y finalmente, debe indicar quién fue el el ganador. Usar el archivo votaciones.txt.

Si el archivo está en blanco, debe retornar un string -1

1. Un cajero electrónico tiene internamente la siguiente provisión: 500 billetes de 100.000, 600 billetes de 50.000, 600 billetes de 20.000 y 700 billetes de 10.000.

La anterior información la deben ubicar en variables globales a la clase con la cantidad de valores es decir, de manera que estén al alcance de la función que defina y ésta las pueda cambiar sin problema. (No hay que pedirlas como variables de entrada)

Se requiere un algoritmo y una función en Java (Realizar\_retiro) para dispensar el dinero a los usuarios. La función tiene como dato de entrada, la cantidad estimada entre 20.000 y 2.000.000. Debe validar que el dato de entrada, sea una cifra en múltiplos de 10.000, si no es así la función debe retornar un texto con el error.

Las reglas para dispensar el dinero si todo está bien, es la siguiente:

* Si la cifra es mayor a 100.000, se entregan la cantidad de billetes de 100.000 hasta que la cifra quede menor de 100.000 y se restan los billetes entregados de la cantidad inicial.
* Si la cifra es mayor a 50.000 se entregan la cantidad de billetes de 50.000 hasta que la cifra quede menor de 50.000 y se restan los billetes entregados de la cantidad inicial.
* Luego, si la cifra restante es mayor a 20.000, se entregan los billetes de 20.000 que se necesiten hasta que la cifra quede menor a 20.000 y se resta de la cantidad inicial
* Por último, si la cifra es mayor a 10.000 se entregan los billetes necesarios de 10.000 y se restan de la cantidad mayor…

Ejemplo:

Si el usuario solicita 840.000, el algoritmo deberá restar 8 billetes de 100.000 y 2 billetes de 20.000

Si el usuario solicita 130.000, algoritmo deberá restar 1billete de 100.000 y 1 billete de 20.000 y 1 de 10.000

Si todo sale bien, la función retornará un mensaje de texto con la cantidad de cada billete que le entregó con su retiro.

En el programa principal usted simulará un ciclo de 100 retiros aleatorios, los rangos de las cantidades los define usted, pero busque un patrón para generar aleatorios múltiplos de 10.

Desde el principal, donde si se puede hacer impresión, la salida de cada retiro, después de llamar la función, debe verse así:

=========================

Retiro # 1 por $9.999.999

Billetes de 100 entregados: 99

Billetes de 50 entregados: 99

Billetes de 20 entregados: 99

Billetes de 10 entregados: 99

=========================

Retiro # 2 por $9.999.999

Billetes de 100 entregados: 99

Billetes de 50 entregados: 99

Billetes de 20 entregados: 99

Billetes de 10 entregados: 99

.

.

=========================

Retiro # 100 por $9.999.999

Billetes de 100 entregados: 99

Billetes de 50 entregados: 99

Billetes de 20 entregados: 99

Billetes de 10 entregados: 99

Quedan en el cajero:

Billetes de 100, XX

Billetes de 50, XX

Billetes de 20, XX

Billetes de 10, XX

1. Diseñe un algoritmo y desarrolle un programa en Java que abra dos archivos, un archivo tiene los nombres de los estudiantes (Estudiantes.txt) y el otro archivo de las notas del semestre (Notas.txt).

Por cada estudiante que hay en el curso se supone que se tienen 3 notas para calcular la definitiva. Esto lo deberá validar el programador comparando los dos archivos. Si la validación es incorrecta, el programa debe sacar el mensaje correspondiente y terminar.

Por otro lado, si la validación es correcta entonces se debe calcular la definitiva para cada estudiante de la siguiente forma: la primera nota, vale el 20%; la segunda nota, vale el 40%; la tercera nota, vale el 40%. Se debe imprimir el nombre de cada estudiante junto con su nota definitiva.

Finalmente, deberá imprimir cuántos estudiantes tiene el curso, cuántos estudiantes ganaron el curso (nota >= 3) y cuántos estudiantes no aprobaron el curso. También, la nota promedio y la nota más alta y la más baja.