

# Proyectos en Java para el Círculo de Estudio

## Currency Converter

La idea es desarrollar un sistema interactivo de conversión de divisas, en donde se tiene una lista de divisas disponible y se hacen conversiones entre estas divisas. El programa debe incluir lo siguiente:

- Una interfaz interactiva con el usuario (a partir de la terminal)
- El usuario selecciona la divisa origen y la divisa destino
- Determina la cantidad que quiere convertir de la divisa origen a la destino
- El programa le imprime con un formato comprensible el resultado de la conversión, por ejemplo : *25 pesos mexicanos son 1.35 euros*.
- El programa debe tener la opción de salir del programa y sólo en ese caso debe terminar. De lo contrario debe permitir realizar mas conversiones.
- El programa debe ser resistente a entradas inesperadas y reaccionar adecuadamente a ellas.
- Se deben tener un mínimo de 10 divisas diferentes y las conversiones pueden ser entre cualesquiera dos de ellas.

## Number Guessing Game

La idea del proyecto es desarrollar un juego en Java que permita al jugador adivinar un número que la computadora está pensando, el juego consiste en lo siguiente.

- La computadora elige un número aleatorio
- El usuario debe adivinar dicho número para esto el usuario tiene 10 intentos.
- En cada intento el jugador dice un número y la computadora responde con tres posibles salidas "Muy arriba" si el número es mayor al que se intenta adivinar, "Muy abajo" si el número es menor al que se quiere adivinar y "Le diste" si el número es el que se quiere adivinar.
- Si se alcanzan los intentos la computadora debe responder con "Perdiste" y darle la opción al jugador de volver a jugar o de salir del programa.
- El programa solo termina si el usuario selecciona la opción de salir, si gana o pierde se le da la opción de volver a jugar o de salir del programa.
- El programa debe ser resistente a entradas inesperadas y reaccionar adecuadamente a ellas.

## Simple Banking Application

La idea es simular el funcionamiento de un banco, en donde se tienen clientes y cada cliente tiene una cuenta. El proyecto consiste en lo siguiente:

- Todos los clientes pueden realizar las operaciones: retiro, transferencia, consultas de saldo y deposito
- para todas las operaciones es necesario su NIP y la cantidad para la operación.
- El NIP debe corresponder con el NIP del cliente y el cliente debe tener suficiente dinero en su cuenta para los depósitos y transferencias.
- Las transferencias se hacen usando el número de cliente y el cliente al que se le está transfiriendo debe existir.
- Las transferencias deben tener impacto en ambos clientes.
- El proyecto debe de incluir un menú interactivo que permita realizar estas operaciones
- También debe tener un mínimo de 10 clientes.
- El menú debe tener la opción de salir y hasta que no se seleccione esta opción se pueden seguir haciendo operaciones.
- Los clientes se identifican mediante número de cliente y NIP
- El menú también debe incluir todas las operaciones que pueden realizar los clientes
- Al seleccionar una operación se pide que el cliente se autentifique

## Word Counter

Esta aplicación Java es la más adecuada para contar palabras. Recuerde, nuestros días de infancia cuando nos pedían escribir un ensayo sobre un tema determinado donde la longitud de la palabra debería ser 500 o 1000. Esta aplicación viene con una función que podría ayudarlo. La aplicación debe hacer lo siguiente:

- Leer un archivo de texto desde disco
- Analizar el archivo de texto
- Imprimir en la consola un reporte del texto analizado con la siguiente información:
  - Número de palabras
  - Las 10 palabras mas frecuentes
  - Las 10 palabras mas frecuentes sin considerar preposiciones (en español)

- La cantidad de párrafos
  - La cantidad de oraciones
  - La cantidad de caracteres
  - La longitud promedio de las palabras
- En todos los casos el análisis no debe ser sensible a mayúsculas y minúsculas