Curso JAVA 2023 - Integrador Parte 1

***Nombre Completo:***

## Temario

* Introducción a Java.
* Estructura y Componentes de Proyecto.
* Buenas Prácticas de Codificación en Java.
* Variables.
* Manejo de Cadenas de Texto [Clase String].
* Operadores.
* Flujos de Control.
* Wrapper.
* Entrada y salida de datos.[Clase Scanner, Clase JOptionPane, SOUT].
* Manejo de Fechas y Horas [Clase LocalDate y LocalDateTime].
* Manejo de Operaciones Matemáticas [Clase Math]

### Tema 3

Desarrollar los ejercicios para alcanzar o superar los 60 puntos,la teoría va en este documento y la práctica en un proyecto Java vanilla:

1. [10pts] -> Explica el concepto de "Write Once, Run Anywhere" (Escribe una vez, ejecuta en cualquier lugar) en el contexto de Java. ¿Cómo logra Java esta portabilidad y cuál es su importancia?
2. [10pts] -> ¿Qué es un paquete (package) en Java y cuál es su utilidad en la organización de un proyecto? Proporciona ejemplos de cómo se estructuran los paquetes y cómo se importan en otras clases.
3. [10pts] -> Explica brevemente el concepto de "alcance" (scope) de una variable en Java. ¿Por qué es importante entender y manejar adecuadamente el alcance de las variables en un programa Java?
4. [10pts] -> ¿Por qué es recomendable utilizar comentarios en el código Java? Proporciona al menos dos situaciones específicas en las que agregar comentarios sería beneficioso y mejora la comprensión del código.
5. [20pts] -> Explica la diferencia entre los métodos substring(), indexOf(), y replaceAll() en la clase String de Java. Proporciona ejemplos para ilustrar cada uno.
6. [20pts] -> Desarrolla un programa que reciba el nombre completo de un usuario y su fecha de nacimiento. Utiliza la clase String para extraer el primer nombre y la clase LocalDate para calcular la edad del usuario.
7. [30pts] -> Implementa un programa que genere e imprima la serie de Fibonacci hasta el término n ingresado por el usuario. Utiliza operadores y estructuras de control de manera eficiente.
8. [40pts] -> Crea un programa que simule un juego con las siguientes particularidades:
   1. Se debe ingresar por teclado un número entero positivo.
   2. El jugador comienza con 0 puntos.
   3. Si el número ingresado es un cuadrado perfecto:
      1. El jugador gana 4 puntos.
      2. Se mostrará el mensaje "Es un cuadrado perfecto, ganas 4 puntos. Puntos actuales: x".
   4. Si no es un cuadrado perfecto:
      1. El jugador pierde 2 puntos.
      2. Se mostrará el mensaje "No es un cuadrado perfecto, pierdes 2 puntos. Puntos actuales: x".
   5. Cada nuevo número ingresado debe ser mayor al anterior.
   6. El juego termina cuando el jugador alcanza los 30 puntos.
   7. Si los puntos caen por debajo de 0, la partida también termina.