**Ejercicios Prácticos: Nivelación Programación**

**Instrucciones:**

* Crear un proyecto java de nombre “Ejercicio1Repaso\_Nombre\_Apellido”.
* Crear un package llamado “ejercicios”
* Para cada ejercicio se realizará una clase java la cual contendrá el método **main.** Dentro del método **main** se realizará la programación del ejercicio.
* Al terminar los ejercicios, crear repositorio en github y compartir link.

**Ejercicios**

**1. Suma de dos números**

* **Descripción**: Dados los números a = 10 y b = 20, calcula la suma de ambos y muestra el resultado.
* **Variables**: a = 10, b = 20.

**2. Producto de dos números**

* **Descripción**: Dados los números a = 7 y b = 8, calcula el producto de ambos y muestra el resultado.
* **Variables**: a = 7, b = 8.

**3. Número par o impar**

* **Descripción**: Dado el número a = 15, determina si es par o impar. Un número es par si es divisible por 2, y es impar si no lo es.
* **Variables**: a = 15.

**4. Números primos**

* **Descripción**: Dado el número a = 29, determina si es primo. Un número primo solo tiene dos divisores: 1 y él mismo.
* **Variables**: a = 29.

**5. Máximo de tres números**

* **Descripción**: Dados los números a = 5, b = 12 y c = 9, encuentra cuál de ellos es el mayor.
* **Variables**: a = 5, b = 12, c = 9.

**6. Promedio de tres números**

* **Descripción**: Dados los números a = 4, b = 9 y c = 13, calcula el promedio de los tres.
* **Variables**: a = 4, b = 9, c = 13.

**7. Área de un triángulo**

* **Descripción**: Dadas la base b = 5 y la altura h = 8 de un triángulo, calcula su área usando la fórmula:



* **Variables**: b = 5, h = 8.

**8. Conversión de temperatura**

* **Descripción**: Dado que la temperatura es c = 25 grados Celsius, conviértela a Fahrenheit usando la fórmula:
* **Variables**: c = 25.

**9. Suma de los primeros N números naturales**

* **Descripción**: Dado el número N = 50, calcula la suma de los primeros N números naturales. Los números naturales son los enteros positivos comenzando desde 1.
* **Variables**: N = 50.

**10. Factorial de un número**

* **Descripción**: Dado el número a = 6, calcula su factorial. El factorial de un número se obtiene multiplicando todos los números desde 1 hasta el número dado.
* **Variables**: a = 6.

**11. Fibonacci**

* **Descripción**: Genera los primeros N = 10 números de la secuencia de Fibonacci, donde cada número es la suma de los dos anteriores. La secuencia comienza con 0 y 1.
* **Variables**: N = 10.

**12. Inversión de un número**

* **Descripción**: Dado el número a = 54321, invierte el orden de sus dígitos. El resultado sería 12345.
* **Variables**: a = 54321.

**13. Palíndromo de un número**

* **Descripción**: Determina si el número a = 1221 es palíndromo, es decir, si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.
* **Variables**: a = 1221.

**14. Conversión de decimal a binario**

* **Descripción**: Dado el número decimal a = 45, conviértelo a binario.
* **Variables**: a = 45.

**15. Calcular el área de un círculo**

* **Descripción**: Dado el radio r = 7 de un círculo, calcula su área usando la fórmula:
* **Variables**: r = 7.

**16. Sumar dígitos de un número**

* **Descripción**: Dado el número a = 5678, suma todos sus dígitos. El resultado sería 5 + 6 + 7 + 8 = 26.
* **Variables**: a = 5678.

**17. Suma de números pares en un rango**

* **Descripción**: Suma todos los números pares entre a = 1 y b = 100. Un número es par si es divisible por 2.
* **Variables**: a = 1, b = 100.

**18. Calcular potencia**

* **Descripción**: Dado el número a = 2 y la potencia b = 8, calcula , es decir, 2 elevado a la potencia de 8.
* **Variables**: a = 2, b = 8.

**19. Números perfectos**

* **Descripción**: Determina si el número a = 28 es un número perfecto. Un número perfecto es aquel cuya suma de sus divisores (excluyendo el número mismo) es igual al número.
* **Variables**: a = 28.

**20. Número Armstrong**

* **Descripción**: Determina si el número a = 153 es un número Armstrong. Un número Armstrong es igual a la suma de sus dígitos elevados a la potencia del número de dígitos. Para 153, sería 
* **Variables**: a = 153.

**21. Raíz cuadrada sin usar librerías**

* **Descripción**: Calcula la raíz cuadrada del número a = 49 sin usar funciones predefinidas. La raíz cuadrada de 49 es 7.
* **Variables**: a = 49.

**22. Conteo de dígitos de un número**

* **Descripción**: Cuenta cuántos dígitos tiene el número a = 987654. El resultado sería 6 dígitos.
* **Variables**: a = 987654.

**23. Divisibilidad**

* **Descripción**: Dado el número a = 45, determina si es divisible por 2, 3 o 5. Un número es divisible por otro si al dividir el resultado es un número entero sin resto.
* **Variables**: a = 45.

**24. Sumar los múltiplos de un número en un rango**

* **Descripción**: Suma todos los múltiplos de a = 3 dentro del rango de 1 a 50. Un múltiplo de un número es el resultado de multiplicarlo por un entero.
* **Variables**: a = 3, rango de 1 a 50.

**25. Generar tabla de multiplicar**

* **Descripción**: Genera la tabla de multiplicar del número a = 7.
* **Variables**: a = 7.

**26. Valor absoluto**

* **Descripción**: Determina el valor absoluto del número a = -15. El valor absoluto es la distancia de un número al 0, ignorando su signo.
* **Variables**: a = -15.

**27. Intercambio de valores**

* **Descripción**: Intercambia los valores de a = 5 y b = 10 sin usar una tercera variable auxiliar.
* **Variables**: a = 5, b = 10.

**28. Calcular el máximo común divisor (MCD)**

* **Descripción**: Dados los números a = 48 y b = 18, calcula su MCD (máximo común divisor). El MCD es el número más grande que divide exactamente a ambos números.
* **Variables**: a = 48, b = 18.

**29. Verificar si un número es un cuadrado perfecto**

* **Descripción**: Determina si el número a = 64 es un cuadrado perfecto. Un cuadrado perfecto es un número que es el resultado de multiplicar un entero por sí mismo. En este caso, 8 × 8 = 64.
* **Variables**: a = 64.