

## UNIDAD TEMÁTICA 1: Introducción a JAVA

### TRABAJO DE APLICACIÓN 2

#### Ejercicios #1 y #2

Para realizar estos ejercicios, cada Equipo se dividirá en dos subequipos, “A” y “B”. El subequipo A realizará el **Ejercicio 1** y el subequipo B el **Ejercicio 2**.

Pasos a desarrollar:

1. Crear un paquete, dentro de **UT1**, “**TA2**” Y verificar que se refleja en todas las computadoras del Equipo. Dentro de este paquete crear la clase “**UtilMath**” donde se implementarán ambos ejercicios.
2. **Subequipo A** desarrolla el **Ejercicio #1** y lo prueba; **Subequipo B** desarrolla el **Ejercicio #2** y lo prueba.
3. El **subequipo B** analiza y prueba el código generado para el Ejercicio #1, con los comentarios del **subequipo A**. Propone eventuales cambios.
4. Se responden las preguntas planteadas en pantalla.
5. El **subequipo A** analiza y prueba el código generado para el Ejercicio #2, con los comentarios del **subequipo B**. Propone eventuales cambios.

#### Ejercicio #1 – subequipo “A”

Implementar un método que calcule el factorial de un número entero cualquiera, siendo este un parámetro del método. Utilizar únicamente bucles **for**.

Si  $N=3$  entonces  $\text{factorial}(N) = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

Una posible firma del método:

```
public static int factorial(int num)
{...}
```

#### Ejercicio #2 – subequipo “B”

Hacer un programa en Java que indique si un número dado es primo. Si lo es, el programa deberá calcular la suma de los números pares desde 0 hasta el número dado, y en caso contrario deberá calcular la suma de los números impares desde 0 hasta el número dado. Utilizar solamente sentencias **while** o **do-while**.

Posible código para calcular si un número es primo:

```
public static boolean isPrime(long n) {
    boolean prime = true;
    for (long i = 3; i <= Math.sqrt(n); i += 2)
        if (n % i == 0) {
            prime = false;
            break;
        }
    if ((n%2 != 0 && prime && n > 2) || n == 2) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
```