



Practica 1.1: Programa combinaciones

Documentación completa en el repositorio:

https://github.com/TheVampi/POO-TecNM/tree/main/Practica1_1

Problema a resolver:

Desarrolle un programa para obtener el número de combinaciones de “m” objetos, tomando muestras de “n” objetos cada vez.

La fórmula es:

$$C = \frac{m!}{n!(m-n)!}$$

Donde:

C es el número de combinaciones

m es el número de objetos en total

n es el número de la muestra

Ejemplo:

m=5 objetos

n= 3 muestra de objetos

$$C = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{1*2*3*4*5}{1*2*3*(1*2)} = \frac{120}{6*2} = 10$$

El objetivo es que solo incluya un solo método para calcular el factorial de un número y sea llamado 3 veces.





Código fuente:

```
package practica1_1;
```

```
import javax.swing.*.*;
```

```
public class Practica1_1 {
```

```
    /**
```

```
     * @param args the command line arguments
```

```
    */
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Combinaciones op1 = new Combinaciones();
```

```
        op1.objetos = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el numero de  
objetos"));
```

```
        op1.muestra = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese el numero de  
muestras"));
```

```
    /*
```

```
    Formula:
```

```
        objetos!
```

```
    Combinacion= -----
```

```
        muestra!*(objetos-muestra)!
```

```
    */
```

```
        op1.comb = (op1.calcularFactorial(op1.objetos)) / (op1.calcularFactorial(op1.muestra) *  
op1.calcularFactorial((op1.objetos - op1.muestra)));
```

```
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Combinaciones totales: \nNumero de objetos: " +  
op1.objetos + "\nNumero de la muestra: " + op1.muestra + "\nC0mbinaciones totales: " +  
op1.comb);
```

```
        System.exit(0);
```

```
    }
```





```
}
```

```
class Combinaciones {
```

```
    float objetos, muestra, comb;
```

```
    float calcularFactorial(float numero) {
```

```
        float factorial = 1;
```

```
        for (int i = 2; i <= numero; i++) {
```

```
            factorial = factorial * i;
```

```
        }
```

```
        return (factorial);
```

```
    }
```

```
}
```

Capturas de ejecución:

