

SOLUCIÓN DEL EXAMEN PARCIAL DE P.O.O – GRUPO 01

1) (2.0 ptos.) Describir como mínimo 3 paradigmas de programación y dar sus características.

RPTA:

- ✓ **Funcional** (aplicativo): Programación con llamadas de función que evitan cualquier estado global.
- ✓ **Procesal**: Programación imperativa con procedimiento de llamadas.
- ✓ **Orientado a objetos**: Programación mediante la definición de objetos que se envían mensajes entre sí. Los objetos tienen su propio estado (encapsulado) y sus interfaces públicas. La orientación a objetos puede ser:
 - **Basado en clase**: los objetos obtienen el estado y el comportamiento según la pertenencia a una clase.
 - **Basado en prototipos**: los objetos obtienen el comportamiento de un objeto prototipo.

2) (1.5 ptos.) Cuál es la diferencia entre `i++` e `++i`, dar un ejemplo en código.

RPTA:

POST INCREMENTO:

`x++`, El valor de la expresión es el valor de la variable antes que el nuevo valor sea almacenado.

Ejemplo:

```
int x = 1;
System.out.println(x++); // imprime 1.
System.out.println(x); // imprime 2.
```

PRE INCREMENTO:

`++x`, El valor de la expresión es el valor de la variable después que el nuevo valor es almacenado.

Ejemplo:

```
int x = 1;
System.out.println(++x); // imprime 2.
System.out.println(x); // imprime 2.
```

3) (1.5 PTOS.) Completar el cuadro con la información de PRIORIDAD, siendo 1 más prioritario que 5.

Operador	Prioridad	Operador	Prioridad
/	4	(expr)	1
--var	3	+expr	3
*	4	+	5
%	4	-	5
var--	2	&&	5

4) (3.0 ptos.) Responder las siguientes preguntas y dar ejemplos:

a) ¿Qué significa un casting en programación?

RPTA: El casting es un procedimiento para transformar una variable primitiva de un tipo a otro. También se utiliza para transformar un objeto de una clase a otra clase siempre y cuando haya una relación de herencia entre ambas. Ejemplo:

```
int num1 = 100;
long num2 = num1;      // Un int cabe en un long
long num2 = 100;      // 100 en un int
```

b) ¿Qué es una función y una programación?

RPTA:

Función. Una función es un conjunto de líneas de código que realizan una tarea específica y puede retornar un valor.

Programación. La programación es un proceso que se utiliza para idear y ordenar las acciones que se realizarán en el marco de un proyecto; al anuncio de las partes que componen un acto o espectáculo; a la preparación de máquinas para que cumplan con una cierta tarea en un momento determinado; a la elaboración de programas para la resolución de problemas mediante ordenadores, y a la preparación de los datos necesarios para obtener una solución de un problema.

Ejemplo:

```
public class ShowMeTheMoney{
    public static void main(String args[]){
        int meses = 12;
        float interesBanco1 = 1f;
        float bonificBanco1 = 5f;
        float interesBanco2 = 1.5f;
        double monto = 10000;
        double montoBanco1 = monto;
        double montoBanco2 = monto;
        for ( int n = 1; n <= meses; n++){
            montoBanco1 += montoBanco1 * interesBanco1 / 100;
        }
        montoBanco1 += montoBanco1 * bonificBanco1 /100;
        for ( int n = 1; n <= meses; n++){
            montoBanco2 += montoBanco2 * interesBanco2 / 100;
        }
        System.out.println("Importe final del banco1 : " + montoBanco1);
        System.out.println("Importe final del banco2 : " + montoBanco2);
    }
}
```

c) ¿Qué quiere decir sobrecarga de métodos?

RPTA: La sobrecarga de métodos es la creación de varios métodos con el mismo nombre pero con diferente lista de tipos de parámetros. Java utiliza el número y tipo de parámetros para seleccionar cuál definición de método ejecutar.

Ejemplo:

```
/* Métodos sobrecargados */
int calculaSuma(int x, int y, int z){
    ...
}
int calculaSuma(double x, double y, double z){
    ...
}

/* Error: estos métodos no están sobrecargados */
int calculaSuma(int x, int y, int z){
    ...
}
double calculaSuma(int x, int y, int z){
    ...
}
```