

Examen Parcial de Programación Orientada a Objetos

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

Paradigma de programación Orientada a Objetos:

La programación orientada a objetos, como su nombre lo indica, es toda aquella que se basa en la construcción de objetos y sus métodos, para que puedan interactuar entre ellos. Este tipo de programación se basa principalmente en el diseño del sistema y utiliza varias técnicas; entre las más utilizadas podemos encontrar: herencia, polimorfismo y encapsulamiento. Java es un lenguaje de programación orientada a objetos, en este lenguaje podemos encontrar muchas de las características que conforman a la programación orientada a objetos.

Paradigma de programación Imperativo:

Los programas que podemos clasificar como imperativos, son todos aquellos que contienen un grupo de datos acompañados de una serie de instrucciones, con los cuales se le indica a la computadora cómo realizar una tarea específica. Con estos elementos se logra formar una abstracción de los datos y del código en la memoria principal. Este modelo ha tenido gran éxito entre los programadores por su sencillez y cercanía a la arquitectura de las computadoras convencionales. C es un claro ejemplo de lenguaje de programación imperativo, ya que forma una abstracción de la máquina de Von-Neumann, que se caracteriza por: la memoria principal y la unidad central de proceso.

Paradigma de programación Funcional:

Los programas funcionales son aquellos que tienen como objetivo principal el uso de funciones matemáticas puras. El modelo funcional es muy parecido a una calculadora, el usuario introduce una expresión inicial y es evaluada por el lenguaje. En este modelo el programador utiliza definiciones de funciones para obtener un valor irreducible. El modelo funcional se caracteriza por utilizar funciones de orden superior, sistemas de inferencia de tipos, polimorfismo, listas por comprensión y evaluación perezosa. Haskell es un lenguaje de programación funcional, en este lenguaje podemos encontrar las características más significativas del paradigma funcional.

2) Cual es la diferencia entre `i++` o `++i` , dar un ejemplo en código .

La diferencia es la precedencia del operador, es decir, qué operador realiza su acción antes.

Ejm:

```
I=0;
V=i++;
En este caso V=0 e I=1
```

```
I=0;
V=++i;
En este caso V=1 e I=1
```

3) Completar el cuadro con la información de prioridad siendo 1 mas prioritario que 5

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

4) Responder las siguientes preguntas y dar ejemplos.

a. ¿Qué significa un casting en programación?

El casting es un procedimiento para transformar una variable primitiva de un tipo a otro.

b. ¿Qué es una función y un procedimiento?

Un procedimiento es un subprograma que ejecuta una tarea determinada.

Una función es un subprograma que recibe, como argumentos o parámetros, datos de tipo numérico o no numérico, y devuelve un único resultado.

c. ¿Qué quiere decir sobrecarga de métodos?

Se refiere a la posibilidad de tener dos o más funciones con el mismo nombre, pero funcionalidad diferente.