Cuestionario N°2

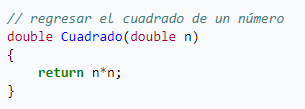
Materia: Estructura de Datos

Profesor: Martín Santoro

1. **¿Que es una función? Cite un ejemplo**

Una función es un conjunto de líneas de código que realizan una tarea específica y puede retornar un valor. Las funciones pueden tomar parámetros que modifiquen su funcionamiento. Las funciones son utilizadas para descomponer grandes problemas en tareas simples y para implementar operaciones que son comúnmente utilizadas durante un programa y de esta manera reducir la cantidad de código. Cuando una función es invocada se le pasa el control a la misma, una vez que esta finalizó con su tarea el control es devuelto al punto desde el cual la función fue llamada.

**Ejemplo:**



Esta función acepta un número “n” flotante como entrada, y devolverá el cuadrado de dicho número.

1. **¿Que es una variable?**

Una variable en programación es un espacio en memoria que permite almacenar información dentro de sí. Esa información puede ser un caracter, una cadena de caracteres, un número, un arreglo y, en general, cualquier otro tipo de datos.

**Ejemplo:**

int a, b

a := 1

b := a + 2

a := 5

Tenemos dos variables, "a" y "b" que almacenan valores numéricos enteros (int).   
La variable "a" almacena primero el número 1, luego "b" almacena el número que tiene "a" más 2, por lo tanto "b" almacena un 3.   
Finalmente el valor de "a" es reemplazado por un 3, por lo tanto las variables contendrán estos datos al final:

a = 5

b = 3

1. **¿Que es una variable local?**

Una variable local es aquella cuyo ámbito se restringe a la función que la ha declarado. Se dice entonces que la variable es local a esa función.

Esto implica que esa variable sólo va a poder ser manipulada en esa sección, y no se podrá hacer referencia a ella fuera de dicha sección. Cualquier variable que se defina dentro de las llaves del cuerpo de una función, se interpreta como una variable local a esa función.

1. **¿Que es una variable global?**

Una variable global es aquella que se define fuera del cuerpo de cualquier función, normalmente al principio del programa, después de la definición de los archivos de biblioteca (#include), de la definición de constantes simbólicas y antes de cualquier función.   
El ámbito de una variable global son todas las funciones que componen al programa, cualquier función puede acceder a dichas variables para leer y escribir en ellas. Es decir, se puede hacer referencia a su dirección de memoria en cualquier parte del programa.

1. **¿Que es una función recursiva?**

Las funciones recursivas son aquellas que se invocan a si mismas en algún momento de su ejecución. La recursión permite programar algoritmos aparentemente complicados con un código simple y claro, ahorrando trabajo al programador. A simple vista parece la solución perfecta para muchos problemas, pero hay que tener en cuenta que en ocasiones ralentizará el programa en exceso.

1. **Definición de Array. Cite un ejemplo.**

Un array, es un tipo de dato estructurado que permite almacenar un conjunto de datos homogéneo, es decir, todos ellos del mismo tipo y relacionados. Cada uno de los elementos que componen un vector pueden ser de tipo simple como caracteres, entero o real, o de tipo compuesto o estructurado como son vectores, estructuras, listas...

A los datos almacenados en un array se les denomina elementos; al número de elementos de un array se les denomina tamaño o rango del vector.

Para acceder a los elementos individuales de un array se emplea un índice que será un número entero no negativo que indicará la posición del elemento dentro del array. Para referirse a una posición particular o elemento dentro del array, especificamos el nombre del array y el número de posición del elemento particular dentro del mismo, el índice.

**Ejemplo:**

int[] notas = new int[] {6,10,8,7}