Taller de programación ejercicio 3: Pregutas.

Luis Miguel Oviedo.

1. Why C is called a mid level programming language?

C es considerado como un lenguaje de nivel intermedio ya que utiliza la estructura de los lenguajes de nivel alto pero a su vez permite un manejo a bajo nivel como el manejo con código ensamblador, acceder directamente a la memoria y otros dispositivos. Además de esto puede ser utilizado en varias plataformas distintas.

1. What are the features of C language?

Es un lenguaje simple (muy parecido al lenguaje natural) que permite mayor facilidad al programador. Permite el uso de librerías para ampliar funcionalidades como el manejo de archivos u operaciones matemáticas. Acceso a memoria de bajo nivel mediante punteros. Portabilidad y multiplataforma lo que significa que existen compiladores de C para casi todos los sistemas conocidos. Se puede compilar usando la termintal.

1. What is the difference between local variable and global variable in C?

Una variable local es aquella que está definida dentro de una función y solo puede ser utilizada por esta, es decir que para asignar un valor a esta variable debe ser por medio de la función en donde ésta se encuentra. Mientras que las variables globales se definen por fuera del cuerpo de las funciones y cualquier función puede acceder y modificar esta variable.

1. What is array in C?

Un arreglo en C es un conjunto de elementos del mismo tipo que se almacenan en una memoria contigua con el mismo nombre. Estos se pueden modificar y utilizar por medio de índices.

1. What is pointer in C?

Un puntero en C es un tipo de dato especifico que contiene una dirección de memoria de un dato o de otra variable en un arreglo. Es decir que el puntero es la forma por la cual llegar al espacio físico donde se encuentra almacenado el dato o la variable.

1. Why are pointers dangerous in bad hands?

Los punteros mal utilizados pueden ser peligrosos ya que al intentar eliminarlo o al buscar hacia arriba en el puntero cuyo valor no es una dirección valida puede provocar que algún programa o el mismo sistema operativo se bloquee.

1. Can we access array using pointer in C language?

Un puntero contiene la dirección de memoria de un dato o de otra variable que contiene al dato en un arreglo por lo que si podemos acceder a un arreglo usando el puntero.

1. When is the "void" keyword used in a function?

La palabra void se utiliza para declarar funciones que no retornan ningún valor.

1. What are the advantages of using pointers?

Se pueden tener punteros a cualquier tipo de variable, es compacto al momento de controlar la memoria, más eficiente y poderosa. Fácil uso. Cada variable tiene su dirección y localidad única.

1. What is the difference between “break” and continue statements?

Las declaraciones continuas son aquellas que al correr un programa, estas se ejecutan continuamente de manera organizada, en cambio al utilizar un “break” se detiene la ejecución y todas las declaraciones que se encuentran por debajo del “break” no se ejecutan.

1. What is the difference between “Char a” and “Char a[1]”?

“Char a” significa que se declara una variable a de tipo carácter que no está inicializada por otro lado “char a[1]” significa que se crea un arreglo con un elemento de tipo carácter.

1. What is the difference between strings and arrays?

Una cadena es un elemento que está compuesto por un conjunto de caracteres pero se almacenan en la misma dirección de memoria mientras que en un arreglo cada elemento está almacenado en diferentes posiciones contiguas (una seguida de la otra).

1. What are compilers?

Un compilador es un progama usado por los lenguajes de programación para transformar o traducir un código el algún lenguaje de programación a lenguaje de maquina.

1. How a negative integer is stored?

En términos de la memoria en bits un entero cualquiera se almacena en su representación binaria y el bit que se encuentre más a las izquierda representa el signo del entero, si es 0, el entero es positivo y si es 1 el entero es negativo

1. What is a dangling pointer?

Los punteros con referencia colgante son aquellos punteros que sirven para desasignar la dirección de memoria a la que se apunta.

1. Where local variables are stored?

Las variables locales son almacenadas en la pila de llamadas las cuales cuando una función se llama a sí misma, se recibe el espacio para ser direccionadas.

1. Can we assign a float variable to a long integer variable?

Si es posible gracias a que el tipo de dato entero largo permite un rango más amplio y asi poder usar decimales en ese entero.

1. What it the return value of a relational operator if it returns any?

El valor de retorno de una operación relacional es un valor booleano es decir True o False.

1. What is the default value of local and global variables?

Depende del compilador. Algunos inicializan las variables en ceros o unos por lo que es mejor inicializar las variables.

1. Can a pointer access the array?

Si se puede acceder a un arreglo por medio de un puntero.

1. Why the string length is not n but n-1?

Porque existe un elemento dentro de todas las cadenas que se denomina el terminador y es el siguiente: ‘\0’

1. Functions must and should be declared. Comment on this.

Las funciones tienen y deben ser declaradas ya que en caso contrario no se podrían utilizar en un programa específico en donde esta sea necesaria.

1. What is the difference between C and Python (Comment on compilers and interpreters?

La principal diferencia se centra en la manera en que se ejecutan los lenguajes de programación. Por un lado el lenguaje Python es un lenguaje interpretado el cual es leído instrucción por instrucción y comúnmente no se guarda el resultado de dicha traducción. Al contrario el lenguaje C, es un lenguaje compilado donde se crea código de maquina a partir de código fuente.

1. Which level is C language belonging to, and what it means?

Se considera un lenguaje de nivel medio ya que se puede tener acceso a la memoria y su sintaxis y semántica es muy cercana al lenguaje natural.

1. What do you mean by high level, middle level and low level languages and give an example for each?

Un lenguaje de nivel alto se define como aquel que permite al programador usar un lenguaje parecido o muy cercano al natural facilitando así su labor por ejemplo C++. Los lenguajes de nivel medio como C facilitan y optimizan el proceso de ejecución utilizando compiladores que a diferencia del intérprete los compiladores pueden detectar errores en el código sin necesidad de ejecutarlo mientras que en los intérpretes es necesario correr el código para encontrar los errores. Y los lenguajes de nivel bajo como ensamblador o maquina son aquellos que ejercen un control directo con el hardware de la máquina y están condicionados a la estructura de la maquina.

28. What is the difference between assembler, compiler and interpreter?

Un ensamblador es un traductor de lenguajes de bajo nivel, un compilador es un traductor para lenguajes de alto y medio nivel y un intérprete es un traductor de lenguajes de alto y medio nivel pero sin la creación de archivos ejecutables.

29. Execution of a C program starts from which function?

La ejecución en un programa de C comienza desde la función main() en donde se llama a las demás funciones.

30. Is C language case sensitive, what it means?

Es sensible en el sentido a la sintaxis del lenguaje, es decir es sensible a las mayúsculas minúsculas, tildes etc. Ya que utiliza el código ASCII.

31. What is the difference between int, char, float and double data types?

Int: tipo de dato para valores numéricos enteros.

Char: tipo de datos para valores alfanuméricos.

Float: para valores decimales.

Double: admiten rangos amplios de memoria.

32. What is the use of sizeof() function in C?

Devuelve el tamaño en bytes que ocupa una variable o algún tipo de dato.

33. What are different types of modifiers in C?

Short, Long, signed, unsigned.

34. What is local variable in C?

Se restringe a ser usada solamente donde fue declarada.

35. What is global variable in C?

Puede ser usada en todo el programa y modificada por cualquier función dentro de este.

36. What is the difference between single equal “=” and double equal “==” operators in C?

El single equal es usado para hacer asignaciones a las variables y el doublé equal es para preguntarse si los elementos que se están comparando son iguales es decir retorna un valor de verdad True o False.

37. What is the difference between while and do-while loops in C?

El while hace el papel de ciclo normal, mientras que el do while ayuda a que mientras que el ciclo está cumpliendo su papel, lo que esté dentro del do se esté ejecutando.

38. What is “&” and “\*” operators in C?

El “&” se usa para la lectura de datos por teclado y el “\*” se usa para la definición de un puntero a una variable e igualmente el operador multiplicación.

39. What will happen if break statement is not used in switch case in C?

El programa puede consumir la memoria RAM por un cilco infinito.

40. What is the use of “#include” in C?

El uso de librerías.

41. Is it necessary to declare the array size before using it, why?

Es mejor primero siempre definir el tamaño de in arrelgo porque este puede estar direccionado a cualquier lugar de la memoria donde puede haber otra información que puede ser borrada.

42. Can array size be declared at run time?

Si se puede hacer, creando una variable local que será el arreglo y otra que es leída, la cual es el tamaño del arreglo

43. What is meant by segmentation fault or memory fault in C?

Cuando nos muestra el error de segmentación o de memoria en C, se refiere a que se quiere acceder a una posición de memoria que no le pertenece o una posición incorrecta, por ende se detiene la aplicación y se genera el error de segmentación.