UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PANAMÁ

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño Escuela de Ingeniería en Sistema Computacionales Programación de Computadoras I – 1Q\_2022

Profesor: Leonardo Esqueda Examen

Nombre: oswald velasquez ID: **AX304992**

Teoría (Individual):

1. Nombre cinco (9) tipos de datos y sus funciones y los límites (según sea el caso) de cada una de ellas.

**R/:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de dato | Función | Limite |
| Int | Es un tipo de dato que almacena un dato entero ya sea positiva o negativa no decimal. | 2 bytes o una palabra (varía según compilador). |
| char | Este tipo de dato se utiliza para representar caracteres individuales. | El tipo char requiere sólo un byte de memoria. |
| float | Almacena datos de tipo real (decimal) en punto flotante. | 1 palabra (4 bytes). |
| string | Se utiliza para representar y manipular una secuencia de caracteres. | Contiene secuencias de puntos de código de 16 bits sin signo (2 bytes) que oscilan entre 0 y 65535. |
| void | Se utiliza para definir una función que no devuelve ningún valor o declarar punteros genéricos. |  |

1. Explique con sus propias palabras la función de una librería a nivel de programación.

**R/:**

**Librería:** La función de una librería en programación funciona de abrir paso a nuevas funciones en el código, cada librería abre una función distinta, llámese funciones matemáticas, leer teclado, escribir en pantalla, entre otras.

1. Explique con sus propias palabras la función de los procesos cíclicos y que prioridad tienen cada uno de ellos

R/:

Procesos Cíclicos o bucles: Son ciclos repetitivos que permiten repetir instrucciones un número determinado de veces podemos utilizar los siguientes:

* **For:** Se utiliza para repetir instrucciones un determinado número de veces, lo distinto de for es que te deja declarar e inicializar dentro de las instrucciones de el for.
* **While:** Conjunto de instrucciones que se repiten hasta cumplir la condición especificada si su condición es true se ejecutara de manera correcta, pero si es false las instrucciones no serán ejecutadas.
* **Do while:** Sentencia que se ejecuta al menos una vez y es Re ejecutada cada vez que la condición se evalúa verdadera.

La diferencia que hay entre el **while** y **do while** es que **while** evalúa primero la condición y luego ejecuta el proceso en cambio el do **while** ejecuta el proceso y luego evalúa la condicon.

1. Mencione en que casos usted utilizaría un proceso do-while sobre un proceso for.

R/:

Podemos emplear la sentencia do-while antes que for en casos como cuando queremos que se imprima algo ya establecido antes de que comience sentencia while que actúa como función cíclica.

1. Comente los procesos que se están realizando en el siguiente fragmento de código y al final explique cuál es la función del mismo

R/:

**Desarrollo punto 5**

**La funcion del siguiente codigo es calcular el sueldo de los empleados con su nombre y horas trabajadas, ademas si tenia un mayor de 192 horas trabajadas el empleado recibira una bonificacion sumandosela al sueldo para sacar el total al pagar.**

**#include<iostream>**

**#include<string> (librerias utilizadas para utilizar funciones.)**

**using namespace std; (Espacios de nombres El motivo de la tercera**

**línea, using namespace std, es el de dar acceso**

**al espacio de nombres (namespace) std, donde**

**se encuentra encerrada toda la librería estándar.)**

**int main() (es la funcion principal de c++ representa el punto**

**de inicio de su ejecución.)**

**{**

**string apno; (declarando apno como cadena de carcater.)**

**float hrtr, tahr, subt, boni, tota; (declarando variables tipo float.)**

**cout‹‹"Calculos de pagos \n \n"; (salida tipo estandar )**

**cout‹‹"Nombres:\t";cin>›apno; (salida tipo estandar y asignando una entrada**

**de dato a apno)**

**cout<<endl«<endl‹<"HorasTrabajadas:\t";cin>›hrtr ; (salida tipo estandar y**

**asignando una entrada**

**de dato a hrtr)**

**if (hrtr‹=0) (comenzando la sentencia doble if else.**

**Si hrtr es menor o igual a 0 se cum plira el if.)**

**cout‹‹"No trabajo nada" <<endl; (salida tipo estandar con endl )**

**else {cout«<‹"Tarifa por hora: \t";cin>›tahr; (cumpliendo la segunda funcion**

**de el if que es el else y salida tipo estandar.)**

**cin>›tahr; (entreada de dato, asignandolo a tahr.)**

**subt=hrtr\*tahr; (inicializando la variable subt)**

**if(hrtr>192) (iniciando sentencia if. Si hrtr es mayor a 192 se cumple el if.)**

**boni=subt\*0.05; (inicializando la variable boni)**

**else boni=subt\*0.03; (iniciando la sentencia else y inicializando la variable subt)**

**tota=subt+boni; (inicializando la variable tota)**

**cout‹‹"El sub total es: \t"‹<subt<<endl; (salida estandar y concatenando a la**

**variable subt)**

**cout‹‹"La bonifiacion es: \t"«‹boni<<endl; ; (salida estandar y concatenando**

**a la**

**variable boni)**

**cout‹‹"El total a pagar es: \t"<<tota<<endl<<endl; ; (salida estandar y**

**concatenando a la**

**variable tota)**

**]cin.ignore(); return 0; (finalmnte retunr 0 para finalizar y volver a 0)**