**EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE AL PRIMER PARCIAL**

**(2A-2023)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FACULTAD: | **Tecnología Informática** | | | | |
| CARRERA: | **Licenciatura en Producción de Simuladores y V.J.**  **Licenciatura en Matemáticas** | | | | |
| ALUMNO/A: | Santiago Verdejo | | | | |
| SEDE: | Centro | | LOCALIZACIÓN: | Buenos Aires | |
| ASIGNATURA: | **Programación I**  **Programación Estructurada** | | | | |
| CURSO: | Licenciatura en Desarrollo de Simuladores y Videojuegos | | TURNO: | **N** | |
| PROFESOR: | **Schenone Sobral, Javier** | | FECHA: | 19/05/2023 | |
| TIEMPO DE RESOLUCIÓN: | | **90’** | EXAMEN PARCIAL NRO: | | **PARCIAL I** |
| MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: Virtual | | | Presencial / Virtual / Escrito / Oral / Individual / Grupal | | |
|  | | |  | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE: | | | | | |

**Propósito:**

Evaluar la capacidad del estudiante para diseñar y desarrollar un programa. Su habilidad para administrar el tiempo y los recursos seleccionados para el logro del objetivo propuesto, su capacidad para integrar el marco teórico propuesto con los resultados alcanzados.

El examen se considerará aprobado con una nota de 4 (cuatro) que se obtendrá con el 60% de las respuestas correctas.

**Parte Teórica**

* Según el teorema de Böhm–Jacopini, ¿cuál de las siguientes estructuras de control es suficiente para expresar cualquier algoritmo? Marque la opción correcta.

a) Secuencia, selección e iteración.

b) Secuencia y selección.

c) Secuencia e iteración.

d) Selección e iteración.

* ¿Cuáles son las características de un algoritmo? Marcar las que correspondan.

a) Preciso

b) Iterativo

c) Condicional

d) Definido

e) Finito

f) Todos

* ¿Cuál de las siguientes opciones describe correctamente la función de los condicionales en programación estructurada? Marque la opción correcta.

a) Permiten ejecutar una secuencia de instrucciones repetidamente.

b) Facilitan la agrupación de datos relacionados en una estructura.

c) Evalúan una expresión booleana y ejecutan un bloque de código en función del resultado.

d) Sirven para definir funciones y procedimientos en un programa.

* ¿Cuáles son etapas del proceso de desarrollo tradicional en cascada? Marque las opciones correctas.
* Análisis
* Diseño
* Desarrollo
* Integración
* Todas
* ¿Ud. Considera importante la elaboración de diagramas de flujo? Marque la opción correcta.
* Si
* No

Indique ¿por qué? (en no más de una oración)

Considero que es importante la elaboración ya que nos permite diseñar un algoritmo de forma gráfica que sirve como guía para luego codificarlo, sabiendo los pasos a seguir de manera clara y ahorrando tiempo de trabajo ya que sabemos qué procesos va a realizar el programa.

**Parte Práctica**

Se solicita realizar el diagrama de flujo y el código en C de los siguientes ejercicios. Los mismos se deben adjuntar al presente documento:

* Escribir un programa que convierta una temperatura en grados Celsius ingresada por el usuario a grados Fahrenheit. Utiliza la fórmula: Fahrenheit = (Celsius \* 9/5) + 32.
* Escribir un programa que solicite al usuario ingresar el radio de una circunferencia y calcule el área correspondiente. El programa debe mostrar el resultado del cálculo en la pantalla. PI debe estar ser una constante.
* Escribir un programa que simule una calculadora. El programa debe solicitar al usuario que ingrese dos números y luego permitirle elegir una operación matemática (suma, resta, multiplicación o división). Para ellos, se debe mostrar un menú en pantalla que indicando las opciones disponibles: (1-Suma, 2- Resta, 3-Multiplicación y 4-División) Finalmente, el programa debe realizar la operación seleccionada y mostrar el resultado en la pantalla.

Primer punto:



#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

/\* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop \*/

int main(int argc, char \*argv[]) {

float gradosC=0, gradosF=0;

printf("Ingrese los grados Celsius: \n");

scanf("%f",&gradosC);

gradosF = (gradosC \* 9/5) + 32;

printf("Los grados Celsius expresados en Fahrenheit son: %1.1f\n", gradosF);

return 0;

}

Segundo punto:



#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

/\* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop \*/

int main(int argc, char \*argv[]) {

float radio=0, area=0;

const PI=3.14;

printf("Ingrese el radio de una circunferencia: \n");

scanf("%f",&radio);

area = PI \* pow(radio,2);

printf("El area de la circunferencia es: %1.2f\n", area);

return 0;

}

Tercer punto:



#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

/\* run this program using the console pauser or add your own getch, system("pause") or input loop \*/

int main(int argc, char \*argv[]) {

float n1, n2;

int suma=0, resta=0, mult=0, operacion;

float div=0;

printf("Ingrese dos numeros: \n");

scanf("%f",&n1);

scanf("%f",&n2);

printf("Ingrese el numero de operacion que desea realizar: \n");

printf("1- suma / 2- resta / 3- multiplicacion / 4- division: \n");

scanf("%d",&operacion);

switch (operacion)

{

case 1:

suma = n1+n2;

printf("La suma es: %d\n",suma);

break;

case 2:

resta = n1-n2;

printf("La resta es: %d\n",resta);

break;

case 3:

mult = n1\*n2;

printf("La multiplicacion es: %d\n",mult);

break;

case 4:

div = n1/n2;

printf("La division es: %2.2f\n",div);

break;

default:

printf("Ingrese operacion valida");

break;

}

return 0;

}