|  |  |
| --- | --- |
| **Examen 1er Parcial Fundamentos de Programación** | |
|  | **Mauricio Alejandro Cabrera Arellano – Mcabrera@amerike.edu.mx** |

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada uno de los problemas y conteste lo que se solicita.

Activar Cámara, apuntarla a cara y manos de ser posible.

Compartir pantalla y mantenerla en el apartado del examen, si se descubre un cambio de pantalla el examen quedará anulado.

En una hoja de papel escribe pregunta y respuesta.

Lee cuidadosamente cada uno de los problemas y conteste lo que se solicita.

Los resultados orden y sin procedimiento no serán calificados.

1.- Convierte de Decimal a binario los siguientes números:

a) 175 :10101111 b) 64 : 1000000

c) 1 : 01 d) 1400 : 10101111000

2.- Convierte de Decimal a Hexadecimal:

a) 175 : 00AF b) 64: 0040

c) 1 :0001 d) 1400: 0578

3.- Evaluar la expresión matemática representada en notación algorítmica de cada uno de

los incisos. Realiza una operación en cada paso cuidando su jerarquía y resaltando el

resultado. Para a=1, b= -2, c=3, d=4.

1. Y = b + 3 \* (c – b \* (5 + a ^ 2) - 3 \* d) + d

|  |
| --- |
| Y = b + 3 \* (c – b \* (5 + a ^ 2) - 3 \* d) + d |
| Y = -2 + 3 \* (3 – -2 \* (5 + 1 ^ 2) - 3 \* 4) + 4 |
| Y = -2 + 3 \* (3 – -2 \* (6) - 12) + 4 |
| Y = -2 + 3 \* 21 + 4 |
| Y = -2 + 63 + 4 |
| Y = 65 |

1. Y = (a + c ^ 3) / b + 5 \* c + (c + (4 \* b – 7) ^ 2)

|  |
| --- |
| Y = (a + c ^ 3) / b + 5 \* c + (c + (4 \* b – 7) ^ 2) |
| Y = (1 + 3 ^ 3) / -2 + 5 \* 3 + (3 + (4 \* -2 – 7) ^ 2) |
| Y = (1 + 27) / -2 + 15 + (3 + (-8 – 7) ^ 2) |
| Y = -14 + 15 + 3 + -225 |
| y=-221 |

1. Y = 5 \* d / (22 – c ^ 3) + a \* b - (- 32 / (2 \* b – d)) ^ 2

|  |
| --- |
| Y = 5 \* d / (22 – c ^ 3) + a \* b - (- 32 / (2 \* b – d)) ^ 2 |
| Y = 5 \* 4 / (22 – 3 ^ 3) + 1 \* -2 - (- 32 / (2 \* -2 – 4)) ^ 2 |
| Y = 20 / (22 – 27) + -2 - (- 32 / (-4 – 4)) ^ 2 |
| Y = 20 / -5 + -2 - -16 |
| Y = -22 |

1. Y = (4 \* c – b \* d / a + 3 + b ^ 2) / c

|  |
| --- |
| Y = (4 \* c – b \* d / a + 3 + b ^ 2) / c |
| Y = (4 \* 3 – -2 \* 4 / 1 + 3 + -2 ^ 2) / 3 |
| Y = (19) / 3 |

4.- ¿Qué es un IDE?

Es un editor compilador y depurador de codigo

5.- La programación estructurada minimiza la complejidad de los programas y reduce la cantidad de errores.

a) Verdadero b) Falso

6.- Relaciona la primera columna con la 3er columna poniendo en la 4ta columna el número acorde.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elaboración de diagrama de flujo | 1 | Corregir errores | 3 |
| Codificación | 2 | Representación gráfica de un algoritmo | 1 |
| Depuración | 3 | Utiliza lenguaje de programación | 2 |

7.- Escriba en orden de importancia las fases que se considera para el desarrollo de un programa

|  |  |
| --- | --- |
| Codificación | Estudio del problema |
| Depuración | Evaluación |
| Evaluación | Codificación |
| Estudio del problema | Depuración |

8.- Escoja las fases que se consideran para el desarrollo de un programa.

a) Desarrollo de algoritmos de solución

b) Subrutinas

c) Estudio del problema

d) Arreglos

e) Elaborar Diagrama de flujo

f) Plantear posibles soluciones

9.- La metodología de programación es un conjunto de fases o etapas orientadas a resolver un problema específico.

a) Verdadero b) Falso

10.- El algoritmo que provee de una información mínima es:

a) General b) Descriptivo

11.- Complete la oración:

Un algoritmo es una secuencia ordenada de pasos o cumplir un objetivo

12.- Los tipos de algoritmos son:

a) Bifurcación o decisión

b) Repetición o interacción

c) Evaluación

d) codificación

c) lineales

13.- Relaciona la 1er columna con la 3er columna poniendo en la 4ta columna el número acorde a la simbología de los diagramas de flujo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Círculo | 1 | conector | 2 |
| Flechas | 2 | Decisión | 4 |
| Rectángulo | 3 | procesos | 3 |
| Rombo | 4 | Flujo de información | 1 |

14.- Complete la oración:

Los diagramas de flujo son representaciones gráficas de los \_algoritmos\_\_