**PRIMER TALLER DE DESTREZAS PARA PROGRAMACIÓN**

Profesor: Ing. Miguel Jaramillo Puentes

1. Enuncie las partes del computador desde el punto de vista lógico y qué función cumple cada una de ellas

**Unidad de Entrada**: Es la encargada de permitir que los usuarios ingresen datos y programas al computador, por defecto se tiene al teclado, pero también pueden ser los drives.

**Unidad de Salida**: Permite extraer del computador la información que almacena y/o procesa. Por defecto se tiene el monitor (pantalla) pero también puede ser la impresora, la tarjeta de red, puerto USB, etc.

**Unidad de Cálculo**: Se encarga de realizar las operaciones aritméticas y lógicas dentro del computador. Esta unidad no posee memoria, por lo tanto, los resultados de sus operaciones se deben guardar en otra unidad.

**Unidad de Control**: Es el cerebro de del computador, se encarga de controlar las demás unidades.

**Unidad de Memoria:** Como su nombre lo indica, se encarga de “recordar” temporalmente los datos y programas que se están procesando.

1. ¿En qué partes se divide la memoria?

* RAM
* ROM

1. ¿De dónde viene el nombre RAM?

El nombre de memoria RAM viene de Random Access Memory

1. ¿Cuáles son los tres tipos de campos?

* Campos Constantes Numéricos
* Campos Variables
* Campos Constantes Alfanuméricos

5. Escriba el tipo de campo a que corresponde cada uno de los siguientes:

“Daniela”: Campos Constantes Alfanuméricos

• 3.1416: Campos Constantes Numéricos

• “9.8”: Campos Constantes Alfanuméricos

• Juliana: Campo Variable

• “Variable”: Campos Constantes Alfanuméricos

• Constante: Campo Variable

• 3.45E-4: Campo Error

• 54ab: Campo Error

• Ab54: Campo Variable

1. ¿Qué características tienen los operadores aritméticos?

Se caracterizan porque relacionan dos cantidades para obtener otra cantidad, estos son:

* Potenciación 🡪 \*\*
* Multiplicación 🡪 \*
* División 🡪 /
* Suma 🡪 +
* Resta 🡪 -

1. ¿Qué características tienen los operadores lógicos relacionales?

Se caracterizan porque su resultado siempre será uno de los dos valores de verdad (VERDADERO o FALSO), se dividen en dos grupos así:

* **RELACIONALES:** Relacionan dos cantidades para obtener un valor de verdad, estos son:

> Mayor que

>= Mayor o Igual

< Menor que

<= Menor o Igual

= Igual

<> Diferente

1. ¿Qué características tienen los operadores lógicos booleanos?

* Relacionan dos valores de verdad para obtener otro valor de verdad, en la lógica de programación son:

AND ( ^ ) y lógico

OR ( v ) o lógico

NOT ( ~ ) Negación

1. ¿Cuáles son los operadores aritméticos y cuál es el orden de evaluación de ellos?

* Potencia: (^)
* Suma: (+)
* Resta: (-)
* Multiplicación: (\*)
* División: (/)

Cuando se tiene una expresión con varios operadores aritméticos, estos se evalúan respetando el siguiente orden:

Primero se evalúan todas las potencias

Segundo se evalúan las multiplicaciones y las divisiones, de izquierda a derecha

Tercero se evalúan las sumas y las restas, de izquierda a derecha

Los símbolos de agrupación (los paréntesis) cambian el orden de evaluación como en las matemáticas tradicionales.

1. Escriba la tabla de verdad para los operadores lógicos booleanos Y, O y NOT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | ~a | A y b | A o b |
| .V. | .V. | .F. | .V. | .V. |
| .V. | .F. | .F. | .F. | .V. |
| .F. | .V. | .V. | .F. | .V. |
| .F. | .F. | .V. | .F. | .F. |

11. Encuentre el resultado de las siguientes expresiones

• 2 + 4 \* 6 – 32 / 8 + 9 – 3 \* 5 + 5 \* 4

2+4-32/8+9-3\*5+5\*4

2+24-4+9-3\*5+5\*4

2+24-4+9-3\*5+5\*4

2+24-4+9-15+5\*4

2+24-4+9-15+2

55-19

36

• 4 / 2 \* 8 / 2 \* 3 / 12 \* 9 / 6 \* 7

2\*8/2\*3/12\*9/6\*7

16/2\*3/12\*9/6\*7

8\*3/12\*9/6\*7

24/12\*9/6\*7

2\*9/6\*7

18/6\*7

3\*7

21

• 4 \* ( 128 / 2 ^( 3 + 9 / ( 15 – 24 / 2 ) ))

4\*(128/2^(3+9/(15-12)))

4\*(128/2^(3+9/3))

4\*(128/2^(3+3))

4\*(128/2^6)

4\*(128/64)

4\*32

128

• 10 / 2 + 3 ^ ( 6 – 2 \* ( 32 / ( 4 ^ ( 5 – 15 / 5 ) ) ) )

10 / 2 + 3 ^ ( 6 – 2 \* ( 32 / ( 4 ^ ( 5 –3)))

10 / 2 + 3 ^ ( 6 – 2 \* ( 32 / ( 4 ^2))

10 / 2 + 3 ^ ( 6 – 2 \* ( 32 /16)

10 / 2 + 3 ^ ( 6 – 2 \*2)

10 / 2 + 3 ^(6-4)

10 / 2 + 3 ^2

10/2+9

5+9

14

• 20 / ( ( 30 – 5 \* 3 ) – 10) > 50 \* ( 30 – 2 ^ ( 4 + ( 3 ^ 2 – 8 ) ) )

20/((30-5\*3)-10)>50\*(30-2^(4+(9-8)))

20/(30-15)-10)>50\*(30-2^(4+1))

20/5>50(30-2^5)

4>50(30-32)

4>50(-2)

4>-100

Verdadero

12. Escriba la expresión aritmética de acuerdo con el enunciado

• Que dé como resultado el valor de la venta, suponiendo que se tienen los campos variables NUV (número de unidades vendidas), VRUNI (valor unitario) y VRDESC (valor del descuento)

NUV \* VRUNI - VRDESC

• Para el mismo enunciado anterior sumándole el valor del IVA que es el 19%

(NVV \* VRUNI) + 19% – VRDESC

• Supóngase que se tienen los campos variables NHT (número de horas trabajadas), VSBH (salario básico hora), DED (deducciones) y BON (bonificaciones. Encontrar el valor del salario neto

NHT \* VSBH – DED + BON = SALARIO NETO

13. Escriba la expresión lógica, según el enunciado

• Que encuentre si una venta tiene descuento o no, sabiendo que el descuento se otorga si el valor de la venta es mayor a $100.000. Se tiene los campos NUV (número de unidades vendidas) y VRUNI (valor unitario)

(NUV \* VRNUNI) Y (VALOR DE VENTA >= 100000)

• Que encuentre si un estudiante tiene descuento, sabiendo que se le otorga si y solo si: es de estrato 1, 2 o 3, y su valor de matrícula es superior a $500.000, o de los estratos 4, 5, o 6 y su valor de matrícula es superior a $800.000, se tienen los campos variables NMM (número de materias matriculadas) y VRMAT (valor de cada materia)

((NMM \* VRMA) > 500000) Y (ESTR<=3) O ((UMM \* VRMA) > 800000 Y (ESTR>=4)

• Que encuentre si una persona es acreedora a un crédito en un banco, sabiendo que este se otorga si es mayor de edad y menor de 50 años, sus ingresos mensuales son mayores a $2.000.000 y sus egresos mensuales son menores a $1.000.000 (deduzca los campos variables que se necesitarían). médium a 12 pt Color: R= 110 G=111 B=114

Edad, ingresos, egresos

(edad>17y<50)y(ingresos>2.000.000 y egresos<1.000.000)