

Corporación Universitaria Remington

Examen Parcial valor: 25%

Nombre: Carlos Usuga Julio ced: _____

5/5 1. (valor 5%). Cuantos bits se requiere para representar la palabra "Algoritmos": justifique la respuesta:

- a. 126
- b. 160
- ☒ c. 80
- d. 90

9/10 2. (valor 10%). Represente de forma algorítmica las siguientes expresiones algebraicas.

a.
$$\frac{p + \frac{a}{b}}{q - \frac{4c}{d}}$$

b.
$$\frac{\frac{6}{9x} + 2y}{\frac{7}{3+y} + \frac{6+x}{2}}$$

4/5 3. (valor 15 %). Se tienen las siguientes asignaciones enteras numéricas:

a=3; b=5; c=2; d=4

Hallar el valor de las siguientes variables:

$$z = a + (b - c * (d - (a + b) * (c - c / d * a) / a + b * c) - (b^c)) ^ b$$

$$w = (((b + d) / 2 * a + 10) * 3 * b) - 6$$

$$r = d \% 3 + a * c / 2 ^ b$$

2/5 4. (valor 5%). Diga cuál es la diferencia entre una instrucción de escritura y una instrucción de lectura.

- 2/10
5. (valor 10%). Se tiene el valor de las siguientes variables.
 $a=3$; $b=2$; $c=5$; $d=1$; $m=T$; $p=F$ donde T es true y F es false.
Hallar el valor de z:

$z = c*d + b^a \leq b*c/a \text{ or } m \text{ and } p \text{ and } a+c \leq 12$

Falso

- 2/5
6. (valor 5%). Conteste falso o verdadero según el caso.

- a. Los operadores aritméticos de modulo (%), división (/) y multiplicación (*) tienen la misma prioridad. (F)
- b. Los operadores relacionales no manejan prioridades. (F)
- c. En los operadores lógicos el de mayor prioridad no es la negación. (V)
- d. En una expresión donde hay operadores aritméticos, operadores relacionales y operadores lógicos, los primeros que se realizan son los operadores aritméticos. (V)

7. (valor 25%). Elabore un algoritmo que lea tres números diferentes verifique que sean diferentes, si son diferentes imprima la suma del mayor y el menor de los tres números, si no son diferentes imprima un mensaje indicando dicho suceso.

pseint

8. (valor 25%). Elabore un algoritmo que calcule e imprima el precio que se debe pagar por la compra de madera. Los datos de entrada son la cantidad de metros cúbicos, precio por metro cubico y el tipo de madera (A, B, C). Si la cantidad por comprar es superior a 30 metros cúbicos, se le aplica el siguiente esquema de descuento:

pseint

- TIPO A: 4%
- TIPO B: 8%
- TIPO C: 10%

① 80: cada caracter, letra o simbolo está formado por 8 bytes, en este caso la palabra "algoritmos" está formada por 10 caracteres, lo que debemos hacer es multiplicar el número de caracteres por 8.

$$8 \times 10 = 80$$

$$2) \frac{P + \frac{a}{b}}{q - \frac{4c}{d}} = c(P + (a/b)) / (q - (4 * c) / d)$$

$$b) \frac{\frac{6}{9x} + 2y}{\frac{7}{3+y} + 6+x} = (6 / (9 * x) + (2 * y)) / ((7 / (3 + y)) + ((6 + x) / 2))$$

③ ~~resuelto~~

$$③ Z = 3 + (5 - 2(4 - (3 + 5(2 - 2/4 \times 3) / 3 + 5 \times 2) - (5^2)^5)$$

$$= 2 - 2/4 \times 3 = 1.5, \quad 5 \times 2 = 10$$

$$= 3 + (5 - 2(1.5/3 + 5 \times 2) - (5^2)^5)$$

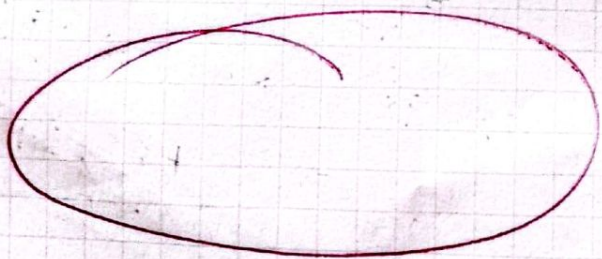
$$= 1.5/3 = 0.5, \quad 0.5 + 5 \times 2 = 10.5 - (5^2) = 14.5$$

$$= 3 + (5 - 2(-14.5)^5)$$

$$= (-14.5)^5 = -9,537,944$$

$$= 3 + (-9,537,944)$$

$$= -9,537,941$$



$$w = (((5+4)/2 \times 3 + 10) \times 5) - 6$$

$$= (((5+4) \times 2) \times 3 + 10) \times 5 - 6$$

$$= ((9 \times 2) \times 3 + 10) \times 5 - 6$$

$$= (18 \times 3 + 10) \times 5 - 6$$

$$= 64 \times 5 - 6 = 314$$

$$r = 4\% \times 3 + 3 \times 2 / 25$$

$$= 4\% \times 3 + 3 \times 2 / 25$$

$$= 4\% \times 3 + 3 \times 0.0625$$

$$= 1.1875$$

④ La diferencia principal es que la instrucción de escritura guarda ~~los~~ datos y la instrucción de lectura obtiene datos de alguna fuente de almacenamiento.

⑤