

PROGRAMACIÓN APLICADA AL DISEÑO

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y a actuar con honestidad; por eso no copio ni dejo copiar"

-----  
Firma de compromiso del estudiante

40

-----  
Firma de aceptación de Nota

Estudiante: ----- Diciembre 08 del 2015

Paralelo: ----- Docente: MSc. David Jurado

**Examen Parcial**

**Recomendaciones:**

- NO firme la aceptación, a menos que esté conforme con la nota.
- VERIFIQUE LA ORTOGRAFÍA Y TENER EN CUENTA LA CALIGRAFÍA.
- Terminantemente prohibido cualquier intento de fraude antes, durante y después del examen.
- Incluya sus nombres completos dentro del examen físico.
- Leer todos los temas adecuadamente y luego responder.
- El Docente se reserva el derecho a responder cualquier pregunta.
- No se permite el uso de ningún dispositivo ajeno al desarrollo del examen, sea de comunicación, entretenimiento, y/o distracción.
- Debe contar sólo con los elementos necesarios para desarrollar el examen.
- Complete con bolígrafo de tinta color negro, o azul, evite otros colores y/o lápiz, a menos que el docente indique lo contrario.
- Cualquier elemento que necesite, debe consultar al docente previo a su uso.
- Por cualquier otra duda, consulte al docente, jamás a uno de sus compañeros.

**Instrucciones Generales:**

- Antes de iniciar su evaluación registre sus nombres y apellidos completos.
- Tener presente que 3 faltas ortográficas en un mismo literal, anulan dicho literal.
- El texto que no se comprenda, será considerado como incorrecto.
- La Evaluación tiene un puntaje total de 40.
- La Evaluación cuenta con 4 temas.
- En cada tema se indica el puntaje asignado.
- A menos que se indique lo contrario cada literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado para el tema.
- A menos que se indique lo contrario cada sub-literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado al literal que lo contiene.

**PROGRAMACIÓN APLICADA AL DISEÑO**

**Tema 1)** Escriba 4 valores de **n** que logren que el lazo **finalice**. Corrija los errores en caso de ser necesario **(5 puntos)**:

```
int x,n;

do

{

    Pedir n <--

    5=x;

}while(n>15 OR (n*3-x)mod5=0);
```

Pseudocódigo corregido (3 puntos):

Valores de n (2 puntos):

**Tema 2) Scratch (5 puntos).**

Haciendo uso del programa realizado en Scratch (imagen adjunta a este tema), resolver:

1) Complete el siguiente cuadro (5 puntos).

Altura (metros)	Peso (Kilos)	Resultado
1.80	80	
1.60	75	
1.20	40	
2.00	100	
1.50	55	



**Tema 3.** Contestar V o F los siguientes enunciados. **(10 puntos)**

1. Los traductores convierten lo escrito en lenguaje de programación a lenguaje máquina. ( )
2. El lenguaje ensamblador es clasificado como lenguaje de bajo nivel. ( )
3. Entre las expresiones tenemos a las llamadas "expresiones de máquinas". ( )
4. Java es un lenguaje de alto nivel. ( )
5. Una sentencia condicional puede devolver valores de verdadero, falso o ninguno. ( )
6. Un contador es un tipo de variable que incrementa o decrementa su contenido en un valor variable. ( )
7. La representación gráfica de los algoritmos se la hace a través de los diagramas de flujos. ( )
8. El pseudocódigo es una representación de interpretación de un problema mediante símbolos. ( )
9. El lenguaje máquina es aquel que combina cadenas binarias 1 o 0. ( )
10. Un entero es un tipo de dato. ( )

**Tema 4) Pseudocódigo (10 puntos).**

Resuelva el siguiente problema, haciendo uso de pseudocódigo:

El precio final de un mueble para un comprador es la suma total del costo del mueble, más un porcentaje para el vendedor y más el I.V.A. Diseñe un algoritmo permita ingresar 100 costos de muebles y calcule por cada uno el precio final.

Ejemplo:

Valor del mueble: \$755.90

Beneficio: 13% → \$98.27

IVA: 12% → \$90.71

**Precio final: \$944.88 → \$945**

\$0.00 y \$100.00	\$100.01 y \$300.00	\$300.01 y \$500.00	Mayor a \$500.00
20%	17%	15%	13%

**Tabla de porcentajes de beneficio para los vendedores**

- Validar que cada **costo** ingresado sea **mayor o igual a cero**. (2 puntos).
- Mostrar el **porcentaje** de beneficio para el vendedor correspondiente al mueble. (2 puntos).
- Al final mostrar cual fue el **mayor** beneficio obtenido en una venta. (3 puntos).
- Calcular y mostrar el beneficio **total** para el vendedor. (3 puntos).

**Tema 5) Scratch y pseudocódigo (10 puntos).**

Dado el siguiente algoritmo en Scratch y considerando el sistema de coordenadas del programa.

- a. Escribir el algoritmo de la figura 1 en pseudocódigo. En la figura 2, se muestra el resultado. (2 puntos).
- b. Escribir un algoritmo en pseudocódigo para que el resultado no muestre la doble diagonal. Ver figura 3 (8 puntos)



Fig. 1. Algoritmo Scratch

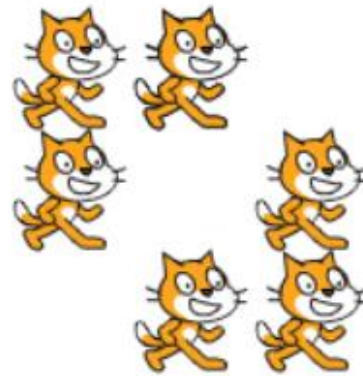


Fig. 2. Resultado de algoritmo, en donde no muestra la diagonal derecha.

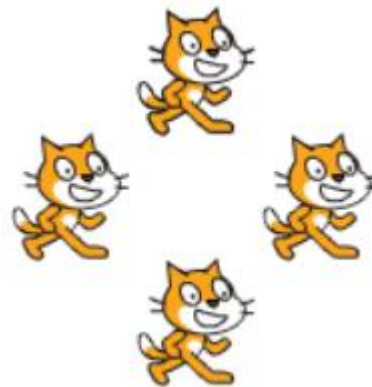


Fig. 3. Resultado de algoritmo, en donde no muestra ni la diagonal derecha, ni la izquierda.