

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL – EDCOM
2da Evaluación
Guayaquil, 20 de febrero de 2015

Materia: Fundamentos de Programación

Docentes: Msig. Luis Rodríguez, Msig. Xavier Veloz.

Paralelo: # 1 y # 2

Alumno: _____

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

Firma de estudiante

Recomendaciones:

- NO firme la aceptación, a menos que esté conforme con la nota.
- VERIFIQUE LA ORTOGRAFÍA Y TENER EN CUENTA LA CALIGRAFÍA.
- Evite 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 30.
- La Evaluación cuenta con 2 partes.
- 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.

PARTE 1: Responda las siguientes preguntas

Dado el siguiente bucle for en C/C++: **(1 punto)**

```
for (int i=-5; i>=-6; i--){  
    printf ("Hola");  
}
```

El número de veces que aparecerá la palabra "Hola" será:

- a) 0
- b) 3
- c) 2
- d) Existe un error de tipos

int, char, float, string y boolean son: **(1 punto)**

- a) Funciones de acceso a datos
- b) Instrucciones de acceso a datos
- c) Sentencias de control
- d) Tipos de datos

Podemos definir como un grupo de instrucciones con un objetivo en particular que se ejecuta al ser llamada y devuelve un sólo valor al ejecutarse. **(1 punto)**

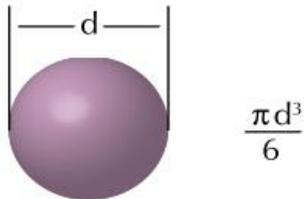
- a) Procedimiento
- b) Función
- c) Módulo
- d) Programa

¿Qué es un(a) procedimiento/función interna? ¿Qué es una librería? y ¿cuál es la relación entre ambas? **(3 puntos)**

¿A qué nos referimos con el ámbito de una variable? Mencione una ventaja y una desventaja hay al momento de definir variables globales. ¿Qué alternativa tenemos para no usar variables globales? **(3 puntos)**

PARTE 2: Codifique en Lenguaje C los siguientes enunciados. Se penalizará en cada tema con 1 punto, el uso inadecuado de sintaxis, indentación y/o nombres de identificadores.

1. Codifique una sentencia condicional que compare el contenido de dos variables enteras. Si la primera variable es mayor que la segunda y (la primera) es igual a 100, o la segunda es diferente de 1000 entonces que muestre en una sentencia el contenido de las dos variables. **(5 puntos)**
2. Codifique un ciclo que muestre los primeros 100 números de la siguiente serie:
1, 2, 3, 5, 8, 13, ...
donde cada número de la serie (a partir del tercero) es resultado de sumar los dos números anteriores.
Codifique el mismo problema usando los 3 mecanismos para realizar ciclos. **(6 puntos)**
3. Realice una función que calcule el volumen de una esfera usando la siguiente fórmula. La función recibe como parámetro el diámetro (d) de la esfera. El valor del factor PI debe ser declarado como una constante (3.1416). Codifique también el programa principal que muestre un mensaje pidiendo por teclado el diámetro de la esfera y luego llame a la función para mostrar el volumen. **(5 puntos)**



4. Realice un procedimiento que cambie los ceros a unos y unos a ceros de un arreglo de caracteres que se recibe como parámetro. Si el arreglo tiene un caracter diferente se debe enviar un mensaje de error indicando el índice en la cual se produjo y se interrumpe el proceso. Utilice la sentencia switch en lugar de if. Al final debe dejar almacenado en dos variables globales la cantidad de unos y de ceros encontrados. Codifique también el programa principal que permita ingresar por teclado la cadena de caracteres (de unos y ceros) y que muestre el contenido de las dos variables globales. **(5 puntos)**