|  |
| --- |
| **“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** |

**\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Firma de aceptación de Nota**

**\_ \_ \_**

**100**

**Estudiante: \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ Septiembre 16 del 2014**

**Docentes: Mg. Gladys Villegas, Mg. Xavier Veloz, Msc. Diego Carrera.**

**Examen Mejoramiento**

**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 30.
* La evaluación cuenta con 2 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.

**Tema 1. (20 puntos)**

Contestar V o F los siguientes enunciados.

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. Un procedimiento puede devolver 0, 1, o N valores. ( )
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 2. (80 puntos)**

Se tiene 6 ar­reglos de 30 elementos cada uno. Debe tener presente que la misma posición en cada uno de los arreglos corresponde a “**un registro”**, donde el primer arreglo llamado “estudiante[]” está lleno con apellidos y nombres de los estudiantes de Programación Aplicada al Diseño, y el cual está ordenado alfabéticamente.

Los arreglos “nota1”, “nota2” y “mejoramiento” deben ser llenados con notas de 0 a 100 aleatoriamente. El siguiente arreglo corresponde a la columna “promedio”, que deberá ser llenado por el cálculo del promedio de las dos mayores notas correspondientes a cada estudiante. Y el último arreglo es “aprobado”, donde se ingresará “S” si aprueba o “N”, si reprueba.

Arreglos: estudiante [], nota1[], nota2[], mejoramiento[], promedio[], aprobado[]

Se solicita escribir el pseudocódigo de:

1. Haciendo uso de la función ALEATORIO(1, 100), deberá codificar una función o procedimiento que permita llenar todos los elementos de los arreglos “nota1[]”, “nota2[]” y “mejoramiento[]”. (10 puntos).

2. Mediante una función que reciba como parámetros los tres arreglos de notas, deberá calcular el promedio de las dos mejores calificaciones, tener presente, que si la nota de mejoramiento es 0 (CERO), significa que no se presentó a dicho examen, por lo tanto tomará en cuenta sólo las dos primeras notas. (15 puntos).

3. Mediante una función que recibe como parámetro al arreglo “promedio”, deberá llenar el arreglo “aprobado” con “S” si el promedio es mayor o igual a 60 (SESENTA), o “N” si es menor a 60. (10 puntos).

4. Mediante una función que reciba como parámetro el arreglo “aprobado”, contar la cantidad de estudiantes que aprueban. Esta función deberá ser usada en el literal 6, sobre un reporte. (15 puntos).

5. Codificar la función PromedioColumna() que recibe como parámetro un arreglo de notas y retorna la media de los valores del arreglo. Esta función deberá ser usada en el literal 6 sobre un reporte. (15 puntos).

6. Mediante un procedimiento que recibe los arreglos de “aprobado[]”, “promedio[]”, “mejoramiento[]”, “nota2[]”, “nota1[]”, “estudiante[]”, elaborar el siguiente reporte: Presentar la lista completa, con el siguiente formato (15 puntos):

**El reporte, es un ejemplo de cómo se debe visualizar el resultado del procedimiento.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estudiante | Nota 1 | Nota 2 | Mejoramiento | Promedio | Aprobado |
| ABC XYZ | 100 | 20 | 0 | 60 | S |
| DFT SDF | 10 | 45 | 2 | 28 | N |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ZDT AST | 60 | 25 | 59 | 60 | S |
| ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- |  |
| PROMEDIO | 90 | 55 | 72 | 79 |  |
| APROBADOS: | 25 |  |  |  |  |
| REPROBADOS: | 5 |  |  |  |  |

NOTA: Las funciones ALEATORIO() y ENTEROMAYOR() no se codifican.