Prueba de Entrada

Programación Web 1

Resuelva lo siguiente con honestidad, esto sólo servirá como indicador para los profesores, no tendrán ningún impacto en su nota, pero si no la resuelve, no se le calificará ninguna tarea del curso.  
Por favor tenga cuidado de INDENTAR bien su código.  
Sólo se le está pidiendo UNA FUNCIÓN, al estilo de coding.bat  
La última pregunta es OPCIONAL, sólo para EXPERTOS

Tema 1

1. En el lenguaje java, se tiene un objeto p de una clase persona y se desea imprimirlo: System.out.println(p) de modo que no aparezca su dirección sino contenido¿Cuál de los siguientes métodos se debe redefinir?

/4

1. Programe la función mayor que recibe un arreglo de números y devuelve el mayor de todos. int mayor(int[] a). Sólo puede usar ciclos y condicionales, no podrá usar otras funciones del lenguaje Java.

public int mayor(int[] numeros){

int mayor = numeros[0];

for(int num : numeros){

if(num > mayor){

mayor = num;

}

}

return mayor;

}

1. Escriba un función que reciba un string y retorne el mismo string invertido. Por ejemplo si la función recibe "roma", deberá devolver "amor". Sólo puede usar ciclos y condicionales, no podrá usar otras funciones del lenguaje Java.

public String voltear(String str){

String volteado = "";

for(char letra : str.toCharArray()){

volteado = letra + volteado;

}

return volteado;

}

1. Estamos al final del semestre y para calcular su promedio el profeso del curso desea eliminar la peor nota y duplicar la mayor nota. De este modo si sus notas fueran 12, 15, 17 y 14; el profesor eliminaría el 12 y duplicaría el 17, entonces sus notas serían 17, 15, 17 y 14 y sobre ellas calcularía el promedio. Usted deberá programar una función que reciba las notas y devuelva el promedio, según se explicó. Para programar su función no podrá usar ningún tipo de condicionales, sólo las funciones max y min de la biblioteca Math.

public double calcularPromedio(int nota1, int nota2, int nota3, int nota4) {

int menor = Math.min(Math.min(nota1, nota2), Math.min(nota3, nota4));

int mayor = Math.max(Math.max(nota1, nota2), Math.max(nota3, nota4));

return (nota1 + nota2 + nota3 + nota4 - menor + (mayor \* 2)) / 4.0;

}

Tema 2

1. Se define una celebridad como una persona que no conoce a nadie, pero que todos la conocen. Se dispone de una matriz M, donde la posición M[i,j] es True si la persona i, conoce a la persona j; si la persona i, no conoce a la persona j, entonces M[i,j] será False. Describa un algoritmo que dada una matriz M, logre determinar si esta posee alguna celebridad. Su algoritmo deberá resolver el problema en tiempo lineal, su solución no podrá implicar un tiempo cuadrático ( for o while anidados) o superior.

/20

Tema 3

1. Dado un String devolver el número de veces que se repite la vocal más frecuente. Por ejemplo para "supercalifragilistico espialidoso", la vocal más repetida es la i con 6 repeticiones. Su función debe recibir un String y devolver un int. Restriciones: Sólo puede escribir una instrucción if y sólo podrá usar los operadores lógicos básicos, como >, <, >=, <=, ==.