

Programación
Lic. en Agroinformática - Lic. en Bioinformática
2024

Para las siguientes situaciones, diseñar un pseudocódigo para su resolución e indicar cuales serían las entradas y salidas del mismo.

- a) Calcular el largo de la hipotenusa de un triángulo rectángulo a partir del largo de los dos catetos.
- b) Determinar si un número par o impar.
- c) Determinar si un número es primo.
- d) A partir de una lista de nombres, identificar los últimos 3 nombres alfabéticamente.
- e) Suponiendo que una secuencia de ADN se puede expresar como una serie de letras (A, T, C y G), comparar si 2 secuencias de ADN son idénticas.
- f) Calcular las raíces de una función cuadrática.
- g) Distintas plantas fueron sometidas a uno de 4 tipos de tratamientos distintos. Luego del ensayo se determinó la altura y el peso seco de cada planta. Determinar qué tratamiento produjo la mayor variación, en promedio, de tamaño y peso.
- h) Se posee cuánta leche produjeron cada vaca en 10 tambos, durante los últimos 2 meses. Calcular la media, varianza y desviación de la producción total.
- i) Calcular la media, varianza y desviación de la leche producida para cada uno de los 10 tambos.
- j) Calcular cuál fue el animal que, en promedio, produjo más leche entre los 10 tambos.
- k) Calcular el número de genomas de SARS-CoV-2 que presentan una mutación, es decir, el cambio de un nucleótido (expresados como A, T, C o G) con respecto a un genoma de referencia, en la posición 23054.
- l) Un error de sintaxis muy común es no incluir un espacio en blanco luego de una coma (","), ¿Cómo se podría determinar si una oración presenta ese error?
- m) Encontrar la media de una lista indeterminada de números positivos terminada con un número negativo.

- n) Una tienda online presenta el precio de sus artículos sin impuestos y permite al usuario comprar 1 o más unidades. Se necesita calcular el monto total de la compra de un artículo determinado, a partir de su precio listado y el número de unidades a adquirir. El IVA a aplicar es del 21% y si el precio bruto (precio venta+IVA) es mayor de 100.000 pesos, se debe realizar un descuento del 5%.
- o) A partir del lado de un cubo, calcular el área de una cara, el perímetro y el volumen.
- p) Diseñar un algoritmo al que se le ingresa el nombre de un producto, el valor de las materias primas usadas en su elaboración y el valor de la mano de obra con que se construyó. El algoritmo debe determinar el precio final de venta del producto, que se calcula como el costo de producción y un margen de ganancia de 30%.
- q) Convertir una temperatura expresada en grados Fahrenheit en grados centígrados y grados Kelvin.