

Ejercicios Algoritmos

Realiza para cada caso propuesto el algoritmo verbal, el pseudocodigo y el diagrama de flujo

- 1.- Mostrar su nombre, sexo edad y estado civil, que son ingresados por teclado
- 2.- Ingresar por teclado el nombre y la edad de cualquier persona e imprima tanto el nombre como la edad
- 3.- Ingresar por teclado el nombre y la edad de cualquier persona e imprima, solo si la persona es mayor de edad, el nombre de la persona.
- 4.- Ingresar por teclado el nombre y la edad de cualquier persona e imprima solo si la persona es mayor de edad, el nombre de la persona, de lo contrario, imprima un mensaje que diga : “no puede votar”.
- 5.- Ingresar por teclado el nombre, la edad y el sexo de cualquier persona e imprima, solo si la persona es de sexo masculino y mayor de edad, el nombre de la persona. NOTA: suponga que en el campo denominado sexo el numero 1 es masculino o el numero 2 es femenino
- 6.- Ingresar por teclado el nombre, la edad, el sexo (1 o 2) y el estado civil de cualquier persona e imprima solo si la persona es un hombre soltero mayor de edad, el nombre de la persona. NOTA: en el campo de estado civil se graba el numero 1 en vez de soltero, el numero 2 en vez de casado o el numero 3 en vez de otro.
- 7.- Lea de un registro el nombre, la edad, el sexo y el estado civil de cualquier persona e imprima, solo si la persona es hombre o mujer menor de edad o es hombre casado de cualquier edad, el nombre de la persona y un mensaje que diga “usted no se manda”. En los demás casos imprima el nombre de la persona solamente.
- 8.- Ingrese un numero e imprima el numero y el valor absoluto del mismo.
- 9.- Ingrese un número y calcule e imprima su raíz cuadrada. Si el numero es negativo imprima el número y un mensaje que diga “tiene raíz imaginaria”
- 10.- Ingrese dos números desde el teclado e imprima solo los positivos
- 11.- Ingrese dos números desde el teclado e imprima ambos números sólo si son positivos
- 12.- Ingrese dos números desde el teclado e imprima ambos números si por lo menos uno de ellos es positivo
- 13.- Ingrese dos números desde el teclado e imprima ambos números solo si son de diferente signo y distintos de cero
- 14.- Ingrese dos números desde el teclado. Calcule la suma e imprima los números leídos y la suma.

15.- Lea dos números de un mismo registro. Calcule la suma de los números. Imprima los números leídos y sólo si suma es negativa. Imprímala también

16.- Lea dos números de un mismo registro y calcule el cociente de dividir el primero por el segundo. Imprima el cociente. Si el segundo número es cero no ejecute el cálculo e imprima un mensaje que diga : "la división no es posible

17.- Leer de un mismo registro el nombre de un empleado, su salario básico por hora y el número de horas trabajadas en el mes. Calcular su salario mensual e imprimir tanto el nombre como su salario mensual

18.- Leer un número y calcular el 5% del número leído. Obtener tanto el número como el porcentaje calculado

19.- Leer de un registro el nombre de un empleado, su salario básico por hora, el número de horas trabajadas en el período y el porcentaje de retención en la fuente. Calcular el salario bruto, el valor de la retención y su salario neto.

20.-Para un salario bruto hasta de \$1.500, no hay retención. Para un salario bruto de \$1500 a \$ 3.000 el porcentaje de retención es de 5%. Para un salario bruto mayor de \$3000 el porcentaje de retención es 8%. Obtener el nombre del empleado, el salario bruto, el valor de la retención y el salario neto. Se debe leer el nombre y el salario.

21.- Leer de un registro el nombre de un empleado , el salario básico por hora y el número de horas trabajadas durante una semana. Calcular el salario neto, teniendo en cuenta que si el número de horas trabajadas durante la semana es mayor de 48, esas horas demás se consideran horas extras y tienen un 35 % de recargo. Imprima el nombre del empleado y el salario neto.

22.-Obtenga los 100 primeros números naturales.

23.- Obtener los números pares comprendidos entre 1 y 1000

24.- Leer de un registro un número entero positivo y obtener los múltiplos de 3 comprendidos entre 1 y el número leído.

25.- Lea los veinte primeros registros de un archivo, cada uno de los cuales contienen un nombre. Imprimir los nombres.

26.- Leer varios registros cada uno de ellos, conteniendo un nombre. El número de estos registros se encuentra grabado en un registro que precede a los anteriores. Imprimir cada uno de los nombres leídos.

27.- Leer un conjunto de registros cada uno de ellos conteniendo el código y el nombre de cada uno de los estudiantes de la universidad. El último registro del conjunto (registro centinela) contiene el código 9999999 y es utilizado sólo para chequear el final de los registros. Imprima cada uno de los códigos leídos. Lógicamente la información del registro centinela no se imprime porque no pertenece a ningún estudiante.

28.-Imprimir cuatro columnas. En la primera columna, los enteros del 1 al 50 . En las otras columnas, la segunda, la tercera y la cuarta potencia de los enteros de la primera columna

29.- Calcule la suma de los 100 primeros números naturales

30.- Obtener la suma de los números pares comprendidos entre 1 y 100

31.- Encuentre la calificación promedio para un gran número, aunque desconocido, de calificaciones de exámenes. Estas vienen grabadas en registros. La calificación más alta posible es 10.0

32.-Leer una serie de números. Encontrar el valor absoluto (magnitud) de cada número.

Imprimir tanto los números como sus valores absolutos. Use centinela 999

33.- Leer una serie de números. Obtener el cuadrado y el cubo de cada número e imprimir tanto los números como sus cuadrados y sus cubos.

34.- Leer una serie de pares de números y obtener de cada par el número mayor. Imprima un mensaje especial si los números son de igual valor. Los números son precedidos por la cantidad de registros

35.- Leer una serie de grupos de tres números y obtener el número mayor y el número menor de cada terna. Escriba un mensaje si por lo menos dos de cada tres números son iguales.

36.-Identifique y obtenga el número medio de un conjunto de tres números únicos. EL número medio es aquel que no es el menor ni el mayor.

37.- Se está interesado en saber el número de personas mayores de 18 años, tanto hombres como mujeres en la ciudad de Las Palmas . Calcule e imprima el resultado de esta investigación. Se deben leer registros que contiene cada uno el sexo y el número de años.

38.-Una tienda de libros y géneros diversos al menudeo ofrecen un descuento de cortesía del 10% para profesores. Muestre como la computadora puede calcular e imprimir el 10% de 1.00, 1.10, 1.20, etc hasta \$25.00.

39.-Un vendedor desea calcular su comisión total sobre la venta de varios artículos. Al vendedor le corresponde el 5% de su comisión sobre artículos cuyo precio es menor de \$100 y el 7.5 % de comisión sobre aquellos artículos cuyo precio es de \$100 o más. Suponga que el vendedor hizo N ventas ALGORITMO comisión

40.-Se está interesado en promover el básquetbol y para ello desea conocer personas que tengan las siguientes características, edad máxima: 18 años, estatura mínima: 1.80 metros, peso máximo: 80 kilos. Lea identificación. Edad , estatura y peso. Use centinela identificación 99999

41.-Lea de un mismo registro A, B, C (coeficientes de la ecuación cuadrática. Calcule e imprima x_1 y x_2 (raíces de la ecuación) Recuerde que x_1 y x_2 se pueden calcular sólo si a) $B^2 - 4 \cdot AC \geq 0$ b) $A \neq 0$.

42.-Se tienen registros con los datos de los estudiantes de una universidad, así: código del estudiante, nombre del estudiante. Valor crédito del estudiante, número de créditos tomados, valor del recargo en la matrícula. Se requiere leer los registros e imprimir un listado con la siguiente información por estudiante: código, nombre del estudiante, valor crédito, número de créditos, valor del recargo, valor total pagado por estudiante. También se debe calcular e imprimir al final del listado el total pagado por todos los estudiantes y el promedio por estudiante. Use código de centinela = 9999

43.-Se tiene un conjunto de registros de los empleados de una compañía, cada registro contiene los siguientes datos: número del empleado, nombre del empleado, salario básico por hora, horas trabajadas en el mes, deducciones,

Se requiere leer los registros e imprimir un listado con la siguiente información por empleado : número del empleado , nombre del empleado, salario básico por hora, horas trabajadas, deducciones, salario mensual. También se debe calcular e imprimir al final del listado, el total de salarios pagados a todos los empleados y el promedio salarial por empleado.

44.-Calcular e imprimir los salarios que se adeudan a trabajadores, basados en tasa a 1.5 veces la tasa regular, cuando Las horas trabajadas excedan de 40 por semana