

**Ejercicios**

13 E.P. que imprima dos líneas distintas con las frases: 1) "Bienvenido a la programación en C" y 2) "Comenzamos a programar".

14 E.P. que imprima su nombre completo y la dirección de su domicilio.

15 E.P. que lea e imprima cinco números enteros y tres reales.

16 E.P. que lea la base (B) y la altura (H) de un triángulo rectángulo, determine e imprima su área.  $A = B \times H / 2$ .

17 E.P. que lea tres números reales y que determine e imprima la suma, resta, multiplicación y división de los mismos.

18 E.P. que lea un valor C que representa una cantidad en grados centígrados y que lo convierta a grados Fahrenheit (F).  $F = C \times 1.8 + 32$ .

19 Una Compañía constructora le paga a sus trabajadores por metro cuadrado de construcción terminada. E.P. que lea el nombre del trabajador y el total de superficie realizada durante la semana. Se pide imprimir el nombre y su salario correspondiente. La tarifa de pago es de \$ 300.- el metro cuadrado.

20 E.P. que pregunte al usuario cuántos años tiene y conteste al mismo usuario lo siguiente: "Ahora se que tienes (x) años, gracias".

21 E.P. que lea tres números enteros y si el primero es positivo, calcular e imprimir el producto de los otros dos; de lo contrario, calcular la suma.

22 E.P. que lea tres números diferentes y que determine e imprima el mayor.

23 Una papelería vende libros a \$100, cuadernos a \$15.50 y plumas a \$2.35. E.P. que determine e imprima el monto total de una venta, según el número de artículos vendidos.

24 El maestro Emilio organiza una comida-chicharriza, donde una computadora controla el acceso de los invitados a la fiesta, mediante cuatro claves (contraseñas); las cuales deben ser proporcionadas una, por una, en el orden correcto (cuatro lecturas diferentes). Si la persona se equivoca, al menos una vez, en una clave o en el orden, la computadora imprimirá "Tú no estás invitado" y no le permitirá el acceso. Por el contrario, si las cuatro claves son correctas e introducidas en el orden adecuado, el sistema imprimirá "Buen provecho". Las claves son (en el orden): 1. Tienes, 2. Que, 3. Estar, 4. Invitado. E.P. que controle el acceso, tal como se especifica.

25 Un vendedor tiene un sueldo base por día de 200 pesos y recibe una comisión por venta, que se determina considerando lo siguiente:

- a) Para sus ventas de lunes a viernes, la comisión de venta es el 2.5% del monto total de sus ventas.
- b) Para sus ventas de sábado, la comisión es del 4%.
- c) Para sus ventas de domingo, la comisión es del 5%.

Además, si el monto de sus ventas en un día es mayor a \$10,000.00 tiene un bono adicional de 200 pesos. E.P. que lea las ventas de un día, calcule e imprima el ingreso total del vendedor.

26 E.P. que determine e imprima la calificación final de un alumno del curso "Programación Estructurada". El desglose de dicha evaluación está en escala 100 y tiene los siguientes porcentajes: 40%, dos exámenes parciales, 30%, tareas y trabajos, 20%, proyecto final y 10%, participación en clase.

27 E.P. que lea el peso en gramos (máximo 5,000) y determine e imprima el menor número de pesas que hay que poner en una balanza (con pesos: 1 gr, 2 gr, 5 gr, 50 gr, 100 gr, 200 gr, 500 gr y 1000 gr), para equilibrar un determinado peso en gramos, introducido por teclado.

28 E.P. que determine e imprima si el carácter código asociado a un código introducido por teclado, corresponde a un carácter alfabético, dígito, de puntuación, especial o no imprimible.

29 E.P. que lea el número de un mes (1 a 12) y determine e imprima el número de días de ese mes. (utilizar switch).

30. E.P. que lea un número entero obtenido al lanzar un dado de seis caras e imprimir el número en letras de la cara opuesta. En las caras opuestas de un dado de seis caras están los números: 1-6, 2-5 y 3-4. Si el número del dado capturado es menor que 1 o mayor que 6, se mostrará: "Un DADO no tiene ese número". (utilizar switch).

31 E.P. que lea una letra minúscula o mayúscula, determine e imprima la posición respectiva; por ejemplo: a=1 y la Z=27. (utilizar switch).

32. El importe anual del seguro de un coche depende del modelo del vehículo, del color, de la edad del conductor y el tiempo que tiene conduciendo. Son tres modelos de coche (A, B y C) y los precios del seguro según el color:

Modelo	Color	Precio	Modelo	Color	Precio	Modelo	Color	Precio
A	Claro	3800	B	Claro	4930	C	Claro	7570
	Oscuro	4340		Oscuro	5600		Oscuro	8250

Si el conductor tiene menos de 20 años, el precio se incrementa 25%; si tiene entre 20 y 30 años se incrementa 10%; si tiene entre 31 y 65 años el precio no se modifica; si tiene más de 65 años el precio se incrementará 15%. Además, en todos los casos si el conductor tiene menos de 2 años conduciendo con permiso, el precio se incrementará 25% adicional. E.P: que calcule e imprima el precio del seguro para un determinado modelo y un determinado conductor.

33 E.P. que lea 10 números (N) y que determine e imprima los que sean mayores a 100.

34 E.P. que lea 100 números (N) y que los imprima.

35 E.P. que lea 25 números (N) y que imprima los que sean iguales a cero.

36. E.P. que lea 50 números y que cuente e imprima cuantos son negativos.

37. E.P. que lea 100 números y que cuente e imprima cuantos son positivos.

38. E.P. que lea el nombre, el sueldo y el número de hijos de los 20 empleados de la tlapalería "El Sapo Verde", y que determine e imprima

el nombre de los empleados con salario mayor a \$ 1,000.- y que tengan entre 3 y 7 hijos.

39. E.P. que lea las utilidades mensuales de una cadena de 5 tiendas y que determine e imprima cuantas tiendas tuvieron utilidades mayor a los \$ 2,000,000.-.

40.- Una cadena de 5 tiendas determina para cada una, al final del mes los montos de sus ventas y costos. E.P. que determine e imprima cuántas tiendas obtuvieron una utilidad mayor a los \$ 2,000,000.- al final del año.

41.- E.P. que lea las calificaciones del primer parcial de los estudiantes de programación estructurada y que calcule e imprima el promedio de todo el grupo.

42.- E.P. que lea las calificaciones del primer parcial de los estudiantes de programación estructurada y que cuente e imprima cuantos alumnos obtuvieron calificación mayor a 80.

43.- E.P. que lea 250 números y que determine e imprima cuantos son positivos y cuantos son negativos.

44.- Los estudiantes de Ingeniería presentaron un examen de admisión con 100 preguntas. E.P. que lea el nombre y el número de respuestas correctas para cada una de las 50 personas que presentaron y que determine e imprima para cada uno su nombre y su calificación basados en la siguiente tabla:

Respuestas Correctas	Calificación Obtenida
$30 > R \leq 50$	50
$50 > R \leq 60$	60
$60 > R \leq 65$	70
$65 > R \leq 75$	80
$75 > R \leq 90$	90
$R > 90$	100

45. Una Compañía efectúa cálculos para su reporte anual de utilidades y añadirá un pequeño incentivo de antigüedad para sus empleados que consiste en un porcentaje de su sueldo, de acuerdo a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje
De 1 a 3 años	1 %
De 4 a 6 años	3 %
De 7 a 9 años	5 %
De 10 a 15 años	7 %

E.P. que lea el nombre, la antigüedad y sueldo de cada uno de los 100 empleados y que calcule e imprima la cantidad que le corresponde a cada uno.

46. E.P. que lea 200 números y que calcule e imprima cuantos son negativos, cuantos son positivos y cuantos fueron iguales a cero.

47. E.P. que lea las calificaciones de 50 alumnos y que determine e imprima cuantos tienen calificación mayor al promedio de grupo.

48. Se llevará a cabo en la Universidad el concurso Srita. Simpatía. Existen dos candidatas: Hortencia y Anacreta. E.P. que lea el voto de los 500 alumnos y que determine e imprima el nombre de la ganadora. Considerar la posibilidad de votos nulos y empate en el concurso.

50. E.P. que lea un vector de 50 elementos y los imprima.

51. E.P. que lea un vector de  $n$  elementos y que calcule e imprima su sumatoria.

52. E.P. que lea un vector de  $n$  elementos y que calcule e imprima el producto de sus elementos.

53. E.P. que lea un vector de  $n$  elementos y que determine el elemento mayor del arreglo y su posición.

54. E.P. que lea dos vectores de  $n$  elementos y que genere e imprima un tercer vector con la suma de cada uno de los elementos de los dos anteriores.

55. E.P. que lea un vector de  $n$  elementos, el cual se sabe tiene un elemento negativo y que determine e imprima su posición.

56. E.P. que lea una matriz de  $3 \times 3$  elementos y los imprima.

57. E.P. que lea una matriz de  $N \times M$  elementos y que encuentre e imprima la posición de los elementos negativos.

58. E.P. que lea una matriz de  $6 \times 4$  elementos y que calcule e imprima la suma de sus elementos.

59. E.P. que lea una matriz de  $M \times N$  elementos y que cuente e imprima cuantos elementos son pares y cuantos son impares.

60. E.P. que lea una matriz de  $20 \times 30$  elementos y que genere e imprima un vector de 20 elementos que contenga la sumatoria de cada fila de la matriz.

61. E.P. que lea las tres calificaciones parciales del semestre de cada uno de los 50 alumnos y los almacene en una matriz. Deberá imprimir la posición de los alumnos cuyo promedio final sea mayor al promedio de grupo.

62. E.P. que lea una matriz de  $5 \times 5$  elementos y que calcule e imprima la suma de sus elementos que se encuentran en la diagonal principal.

63. E.P. que lea una matriz de  $20 \times 20$  elementos y que cuente e imprima cuantos elementos igual a cero se encuentran en las primeras 10 filas.

64. E.P. que lea una matriz de  $15 \times 13$  elementos y que calcule e imprima lo siguiente:

- a) El elemento menor del arreglo.
- b) El total de elementos negativos de la fila 10 a la 13.
- c) El mayor elemento del arreglo.

65. E.P. que lea dos matrices de  $M \times N$  elementos y que determine e imprima si la diagonal principal de la primera es igual a la diagonal principal de la segunda.

66. E.P. que lea una matriz de  $9 \times 12$  elementos y que cuente todos los elementos negativos de la misma y los cambie por ceros.