



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería
Programación I Curso 2023. Ejercicios representativos

La finalidad de esta práctica es presentar una serie de ejercicios representativos de los diferentes temas vistos en clase, servirán a los estudiantes verificar sus conocimientos y su preparación para los parciales. Los ejercicios seleccionados tienen una dificultad similar a los que se tomarán en los parciales.

- 1) Escribir un programa que imprima los números de 1 a 100; pero para los múltiplos de 3 imprima "TIKI" en lugar del número; y para los múltiplos de 5 imprima "TAKA". Para los múltiplos de 3 y 5 debe imprimir "TIKITAKA". Invoque la función desde un programa.
- 2) Escriba un programa que solicite al usuario dos números, y posteriormente nos indique la cantidad de números pares que hay en el intervalo de los números ingresados.
- 3) Escriba una función que indique si un número es primo. Utilice la función para determinar que un número ingresado por el usuarios en un programa es primo o no.
- 4) Escriba un programa que lea palabras hasta que se ingrese "fin", al finalizar debe informar lo siguiente:
 - a) Cantidad de palabras ingresadas.
 - b) Cantidad de palabras con cantidad de letras par.
 - c) Cantidad de letras impar.
 - d) Cantidad de veces que ingreso la palabra "hola"
- 5) Escriba una función que indique si un número es primo. Realice un programa que lea un números de consola a imprima todos los números primos hasta llegar a ese número.
- 6) Realice un programa que lea números hasta que se ingrese 999, debe informar, el número máximo y el mínimo, también debe informarse el promedio de números ingresados. El número 999 no debe ser utilizado en los cálculos.
- 7) Leer palabras desde consola hasta que se ingrese la palabra fin, determinar qué palabra es la de mayor longitud, recordad que para obtener la longitud de una palabra se debe utilizar el comando `l := LENGTH(p)` siendo p la palabra y dejaría en la variable l la longitud de la misma.
- 8) Leer de consola un número, y luego leer palabras desde consola hasta que se ingrese la palabra fin, contar la cantidad de palabras que tiene la misma longitud del número ingresado, y luego contar las que tiene un longitud menor. Informar ambos valores.
- 9) Leer palabras desde consola hasta que se ingrese la palabra fin, informar al finalizar la cantidad de palabras de longitud múltiple de 2 y 5.



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería
Programación I Curso 2023. Ejercicios representativos

- 10) Desarrolle una función/procedimiento que permita saber si un número ingresado por teclado es par (positivo y negativo) o impar (positivo y negativo).
- 11) Leer palabras desde consola hasta que se ingrese la palabra fin, informar al finalizar la cantidad de veces que se ingreso la primera palabra, ejemplo:
hola
pepe
hola
pipo
fin
Debe informar 2, dado que hola se ingreso 2 veces, siendo hola la primera palabra ingresada.
- 12) Realizar un programa que lea palabras hasta que se ingresa fin, verifique si la palabras cumple con los parámetros, empieza con consonante y termina con vocal. Utilice funciones!
- 13) Escriba un programa que codifique las palabras en base a la posición de cada letra en el alfabeto, por ejemplo hola, 8 14 10 1
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 26 26
27
- 14) Crear un array de 10 elementos, cargue dicho array con elementos entero puede utilizar la función random(100), posteriormente solicite al usuario ingresar un numero, si dicho número esta en el array informar la posición, sino informar elemento no encontrado.
- 15) Crea un programa que cargue en un array 100 elementos random y nos informe la posición y el elemento mayor, de igual manera realice la misma operación para el segundo elemento mayor.
- 16) Escribir un programa que cargue una matriz de 3x3 con números random y determine la posición de la siguiente matriz en la que se encuentra el valor máximo
- 17) Escribir un programa en Pascal que sume los elementos de cada una de las filas y de las columnas de una matriz de N filas y M columnas; el resultado de cada suma se almacenará en la última posición de la fila o columna correspondiente. Además la suma total de todos los elementos de la matriz se almacenará en el elemento de la esquina inferior derecha de la matriz. Por ejemplo para una matriz de 5 x 3:

1	7	0
---	---	---



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería
Programación I Curso 2023. Ejercicios representativos

5	6	0
6	4	0
7	3	0
0	0	0

- 18) Escribir un programa en Pascal que solicite al usuario 3 números los guarde en la primera fila de una matriz y en la segunda guarde los cuadrados de dicho número. Al finalizar imprima la matriz.
- 19) Crear un programa que lea un array de 10 elementos lo ordene utilizando una estructura auxiliar. Por ejemplo otro array, finalmente imprima el array ordenado.
- 20) Crea un registro llamado "Empleado" con los campos "nombre" (cadena de caracteres) y "departamento" (cadena de caracteres). Luego, declara un arreglo de empleados con capacidad para 8 elementos. Pide al usuario que ingrese el nombre y el departamento de cada empleado y al final muestra todos los empleados del departamento "Ventas".
- 21) Imprimir las fases de estos arreglos para todos los métodos de búsqueda, Burbuja, selección e inserción.
- 100 86 55 88 2 1
1 66 64 88 5 22

¿Qué es un programa? Varias respuestas son posibles. Podemos ver a un programa como lo que transforma una computadora de propósito general en un manipulador de símbolos de propósito específico, y lo hace sin necesidad de cambiar un solo cable (Esto fue una enorme mejora respecto de las máquinas con paneles de cables dependientes del problema). Prefiero describirlo de la otra manera: un programa es un manipulador de símbolos abstracto, que puede convertirse en uno concreto suministrándole una computadora. Después de todo, el propósito de los programas ya no es más instruir a nuestras máquinas; en estos días, el propósito de las máquinas es ejecutar nuestros programas.

Edsger Dijkstra