

- Ejercicio 1) Calcular el promedio de tres números cualesquiera.
- Ejercicio 2) Calcular el área de una circunferencia, dada la medida de su radio.
- Ejercicio 3) Calcular el perímetro y la superficie de un rectángulo, dadas la base y la altura.
- Ejercicio 4) Calcular el perímetro y la superficie de un triángulo, dadas la base y la altura.
- Ejercicio 5) Para un número x dado, calcular x^3
- Ejercicio 6) Intercambiar los valores de 2 variables numéricas.
- Ejercicio 7) Algoritmo que convierta las longitudes del sistema inglés al sistema métrico decimal. Tener en cuenta que 1 milla = 1.609344 km 1 pie = 30.48 cm - 1 pulgada = 2.54 cm
- Ejercicio 8) Calcular el valor a pagar por tres productos y el IVA pagado para los tres. Recordar que el IVA aplicado es el 21%.
- Ejercicio 9) Calcular $(x + y)^2$
- Ejercicio 10) Calcular $\frac{A + B}{C + D}$
- Ejercicio 11) Calcular
$$\frac{A + \frac{B}{C + D}}{\frac{1 - X}{Y}} =$$
- Ejercicio 12) Calcular
$$\frac{\frac{A}{B} - 1}{\frac{G}{C} - 1} =$$
- Ejercicio 13) En un curso de la Facultad la calificación final del estudiante se determina a partir del rendimiento en tres aspectos del trabajo cuatrimestral. Existe una calificación de exámenes parciales, que cuenta con un 30 por ciento del total; la calificación del trabajo en taller con 20 por ciento del total, y el examen final con el 50 por ciento restante. Diseñar un algoritmo para calcular la calificación final del estudiante.
- Ejercicio 14) Dados los siguientes datos: nombre del empleado, cantidad de horas trabajadas y precio por hora de trabajo, se desea calcular el sueldo del empleado, según las siguientes consideraciones: si trabajo más de 160 horas, se adiciona al cálculo un premio de \$ 3000. Imprimir el nombre del empleado y el sueldo que le corresponde.
- Ejercicio 15) Se leen tres números A, B y C y se pide escribir el mayor de ellos.
- Ejercicio 16) Escribir un algoritmo que solicite el número de respuestas correctas, incorrectas y nulas de un estudiante y muestre su puntaje final considerando que por cada respuesta correcta tendrá 4 puntos, incorrecta tendrá -1 puntos y en blanco 0 puntos.
- Ejercicio 17) Se leen dos valores que representan las coordenadas de un punto en el plano. Escribir si el punto pertenece a la circunferencia con centro en el origen y radio 4.
- Ejercicio 18) Calcular el producto de dos números naturales.
- Ejercicio 19) Se ingresan dos nombres de Alumnos. Mostrarlos en orden alfabético.
- Ejercicio 20) Algoritmo que pregunte por su nombre, los años que tienes y día de su cumpleaños. Debe dar como respuesta el número **aproximado** de días vividos y un mensaje de fin de programa.
- Ejercicio 21) Una compañía de ventas de seguros paga a su personal de ventas un salario de \$ 60000, más una comisión de \$ 1500 por seguro contratado, más el 10 % del valor de venta. Diseñar un algoritmo para calcular el salario de un vendedor en un mes dado, conociendo el número de seguros vendidos y el precio por unidad de ese mes.
- Ejercicio 22) Escribir un algoritmo que permita calcular el número de cd's necesarios para hacer una copia de seguridad de la información almacenada en un disco cuya capacidad efectiva se conoce y es ingresada por el usuario. Cada cd tiene 700 Mb. Y 1 Gb es 1024 Mb.
- Ejercicio 23) En un comercio local se desea descontar el 20% al valor de un producto si el total a pagar por tres de ellos supera el valor \$ 4999.
- Ejercicio 24) Algoritmo que lea tres valores DÍA (numérico) MES (numérico) y AÑO (numérico) y escriba en el siguiente formato: el día DÍA de MES del AÑO. (El mes como carácter) Ejemplo: el día 5 de Septiembre de 2020.
- Ejercicio 25) Diseñar un algoritmo que permita mostrar el estado civil de un empleado según un valor ingresado. Los valores son: 1 - casado; 2 - soltero; 3 - viudo; 4 - separado.
- Ejercicio 26) Construir un algoritmo que permita **escribir los días de la semana**, dependiendo de un valor entero ingresado. Si el valor no es válido, escribir un mensaje de error. Ej.: DÍA = 1 escribir LUNES; DÍA = 2 escribir MARTES etc.

- Ejercicio 27) Diseñar un algoritmo que permita ingresar los nombres y los importes adeudados de 2 clientes. Mostrar el nombre del cliente que más nos debe y el importe de su deuda.
- Ejercicio 28) Ingresar 3 valores numéricos y mostrarlos ordenados de mayor a menor.
- Ejercicio 29) Diseñar el algoritmo que permita comprobar si un número dado es par.
- Ejercicio 30) Ingresar un número que represente el importe total de una venta y otro que indique la cantidad de cuotas en que se efectuó la misma. Si se realiza en menos de 6 cuotas, el interés será del 2 % mensual. Si se realiza entre 6 y 10 cuotas el interés será del 3 % mensual. En más de 10 cuotas el interés será del 4 % mensual. Mostrar el importe total de la venta, el interés aplicado y el valor de cada cuota.
- Ejercicio 31) Algoritmo que permita mostrar el neto a cobrar en una venta. Si es al contado, realizar un descuento del 5 %, si es en cuotas realizar un recargo del 3 %, de lo contrario (cta.cte, cheques, etc.) el neto de la venta no sufre ni descuentos ni recargos.
- Ejercicio 32) Calcular el cociente entero y el resto de dividir dos números naturales a y b, con a mayor o igual que b.
- Ejercicio 33) Diseñar el algoritmo que permita calcular el salario semanal de un empleado que trabaja por hora, teniendo en cuenta que la empresa paga un 40% más por las horas trabajadas cuando se superan las 35 hs.
- Ejercicio 34) Diseñar un algoritmo que lea tres valores numéricos: DÍA MES y AÑO y verifique si se trata de una fecha posible. Por ejemplo: 29/02/2022 no es una fecha cierta.
- Ejercicio 35) Escribir un algoritmo que determine si un número ingresado tiene o no parte fraccionaria.
- Ejercicio 36) Resolver el problema que permita ingresar por pantalla el sueldo de un empleado y además los días que ha faltado en el mes. Si el sueldo es superior a 38000 y no faltó nunca le otorgamos un presentismo del 10 % del sueldo. Si faltó menos de tres días, le otorgamos presentismo del 5 %, de lo contrario no tiene presentismo. Mostrar el neto a cobrar.
- Ejercicio 37) Los operarios de una empresa trabajan en dos turnos: uno diurno, cuyo código es menor que 10 y otro nocturno de código mayor o igual que 10. Se ingresan: el nombre del empleado, la cantidad de horas trabajadas, el día y el turno trabajado (código). Se desea calcular el jornal para un operario sabiendo que: para el turno nocturno el pago es de \$ 550,00 la hora y para el diurno de \$ 350,00 la hora, pero en este último caso, si el día es domingo se paga un adicional de \$ 200,00 la hora.
- Ejercicio 38) Resolver el problema que permita ingresar un número por pantalla que represente el precio de venta de un producto y otro que represente el stock del mismo. Si el precio es > \$ 9500 y el stock supera los 50 productos mostrar un mensaje que diga: "Para colocar en oferta" y le realizamos un descuento del 5 %
- Ejercicio 39) Mostrar la siguiente serie: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55..... Finaliza con el número 3000.
- Ejercicio 40) Programa que lee una calificación entre 0 y 10 y la transforma en nota alfabética e imprime el resultado, según la siguiente tabla:

<u>Nota numérica</u>	<u>Nota alfabética</u>
0 <= NOTA < 4	INSUFICIENTE
4 <= NOTA < 6	SUFICIENTE
6 <= NOTA < 8	BIEN
8 <= NOTA < 10	MUY BIEN
10	SOBRESALIENTE

- Ejercicio 41) Se tienen tres variables de tipo numérico entero: AÑO, MES y DÍA. Si el valor de MES es 1, 3, 5, 7, 8, 10 o 12 se debe asignar a la variable DÍA el valor 31; si el valor de MES es 4, 6, 9 o 11 se le debe asignar el valor 30 y si el valor de MES es 2 se le debe asignar 29 o 28 si el año es o no es bisiesto. En caso que la variable MES tome valores > a 12, se le debe indicar con un mensaje de error.
- Ejercicio 42) Dado un número N, encontrar el factorial de ese número. (N!)
- Ejercicio 43) Calcular el producto de los 20 primeros números naturales.
- Ejercicio 44) Calcular la suma de los n primeros números naturales.
- Ejercicio 45) Crear un algoritmo que calcule la raíz cuadrada del número que introduzca el usuario. Si se introduce un número negativo, debe mostrar un mensaje de error y volver a pedirlo (tantas veces como sea necesario).
- Ejercicio 46) Dado un número binario de 64 cifras, diseñar un algoritmo que compruebe si el número tiene una cantidad par de números unos.
- Ejercicio 47) Ingresar **cuatro** grupos de **tres** valores que representan tres fechas. (Suponer que las fechas son correctas). Imprimir las fechas en orden, desde la más antigua de las tres.
- Ejercicio 48) Escribir un algoritmo que imprima la primera vocal leída del teclado. *Se supone que se leen, uno a uno, carácter desde el teclado
- Ejercicio 49) Dados 30 valores enteros, definir un algoritmo que genere una tabla en donde cada componente sea el producto de

cada valor por la posición que es ingresado.

Ejercicio 50) Calcular la suma de los n primeros números pares.

Ejercicio 51) Programa que lea una secuencia de 100 números y obtenga e imprima cuantos hay negativos, cuantos positivos y cuantos nulos.

Ejercicio 52) En una Empresa se deben imprimir listados de cierta cantidad de páginas, en resmas de 500 hojas cada una. Como información nos dan: el nombre del listado y la cantidad de páginas que ocupa. La serie finaliza con el listado: "FIN". Calcular la cantidad de resmas que se necesitan para imprimirlos a todos.

Ejercicio 53) Dados los nombres, DNI y direcciones de los empleados de un establecimiento, se pide imprimir los nombres, DNI y direcciones de aquellos que vivan en calles que comiencen con la letra "C". Por ejemplo Corrientes, Concordia, etc. La serie finaliza cuando se ingresa un nombre en blanco.

Ejercicio 54) Leer N números e imprimir cuantos ceros se ingresaron.

Ejercicio 55) Calcule la suma de los cuadrados de los 100 primeros números naturales.

Ejercicio 56) Algoritmo que lea nombres de empresas, Rubro, cantidad de empleados y zona en la que está radicada (Puede ser Zona Oeste, Este, Sur y Norte). Se pide imprimir: el nombre de la Empresa con mayor cantidad de empleados, la cantidad total de personas que trabajan en esas Empresas, cuantas empresas del rubro alimenticio se ingresaron y la cantidad de Empresas por zona.

Ejercicio 57) Se leen 300 datos que representan las edades de los niños de un colegio. Se pide confeccionar una tabla con la información siguiente:

Entre 5 y 7 años.....niños
Entre 8 y 10 años....niños
Entre 11 y 13 años....niños
Mayores a 14 años...niños

Ejercicio 58) Se introducen por teclado una secuencia de informaciones, cada una de ellas compuesta por un **nombre** y **6 números**, correspondientes al nombre de un alumno y las calificaciones que ha tenido en sus 6 asignaturas. La secuencia termina al introducir el nombre "FIN". Se desea un programa que imprima un listado de calificaciones, en el que ha de figurar el nombre del alumno seguido de su promedio. Finalmente se imprimirá el promedio del grupo y la cantidad de alumnos que lo componen.

Ejercicio 59) Algoritmo que lea nombres de ciudades, cantidades de habitantes e ingreso promedio por habitante. Calcular e imprimir el nombre de la ciudad con más habitantes, la ciudad con mayor ingreso promedio por habitante, cuantas ciudades superan los 50.000 habitantes y el total de ciudades ingresadas. La serie finaliza con la palabra "FIN".

Ejercicio 60) Programa que lea un número A y otro entero positivo N y calcule la N -ésima potencia de A .

Ejercicio 61) Introducir un número menor de 5000 y pasarlo a número romano.

Ejercicio 62) Dados datos numéricos enteros, cuyo ingreso finaliza con un cero, se pide escribir el algoritmo correspondiente para:

- ✎ Imprimir la cantidad de números ingresados divisibles exactamente por 6.
- ✎ Imprimir el promedio de los números ingresados.
- ✎ Imprimir el último número ingresado. (Antes del cero)

Ejercicio 63) Programa que lea una secuencia de números no nulos (con un cero termina la secuencia) Que se imprima el mayor y en el caso de haber **alguno** negativo, imprimir: "**hay números negativos**".

Ejercicio 64) Realizar un algoritmo que lea N números e imprima: a) Los valores: menor y mayor y el número de veces que fueron hallados.

b) El porcentaje de números impares

Ejercicio 65) Leer un conjunto de N números. Imprimir el menor de ellos y además imprimir en qué posición de lectura apareció.

Ejercicio 66) Se desea procesar una secuencia de números para obtener su suma. Dicha secuencia termina cuando se ingresa el número 88, que también debe ser procesado.

Ejercicio 67) Dado una variable NUM, de tipo ENTERO: a) mostrar **cada uno** de sus dígitos, b) mostrar la **cantidad** de dígitos pares que tiene.

Ejercicio 68) Programa que lea 2 números enteros positivos y obtenga el producto de ellos por medio de sumas sucesivas.

Ejercicio 69) Se ingresa una variable llamada USUARIO. Según su valor se deben realizar las siguientes opciones:

Si **USUARIO es A** se deben ingresar valores numéricos enteros hasta un cero y calcular la suma de los mismos.

Si **USUARIO es B** se deben ingresar valores numéricos enteros hasta un cero y calcular el producto de los mismos.

Si **USUARIO es C** se deben ingresar N números enteros y calcular la suma de los ingresados en las posiciones pares y el producto de los de las posiciones impares.

Se pide imprimir el USUARIO, un mensaje con la operación realizada y el total de la misma.

Ejercicio 70) Escribir un procedimiento que **transforme** una fecha dada en días, meses y años en un numero entero con formato AAAAMMDD

Ejemplo: si la fecha es 25 mayo 2022 entonces devolver 20220525

Ejercicio 71) Algoritmo que reciba un número entero y que devuelva la cantidad de cifras pares que el mismo contiene.

Ejercicio 72) Mostrar los números pares del 1 al 100. Calcular la suma de los pares por un lado y la de los impares por otro. Mostrarlas.

Ejercicio 73) Programa que lea 5 veces tres números por pantalla y los muestre ordenados de menor a mayor.

Ejercicio 74) Se leen ternas de números (A B y OP) se pide realizar las operaciones de acuerdo al código de operación OP: OP = 1 ----> A+B; OP = 2 ----> A-B; OP = 3 ----> A*B; OP = 4 ----> A/B. Se pide escribir c/u de los resultados y la suma total de los mismos, suponiendo que el ingreso de las ternas finaliza cuando el OP = 0.

Ejercicio 75) Dado un tiempo en minutos, calcular los días, horas y minutos que le corresponden.

Ejercicio 76) Dado un valor J y un conjunto de N números escribir aquellos que sean divisibles por J.

Ejercicio 77) Se leen números hasta que se ingresa un cero. A) Imprimir el máximo y el mínimo valor ingresado; B) Imprimir la suma de los números, la suma de los positivos y el promedio.

Ejercicio 78) Dado un número natural determinar si es primo. El proceso se detiene cuando el factor que se está probando supere a la raíz cuadrada del número.

Ejercicio 79) A partir del proceso anterior construir y escribir los 20 primeros números primos.

Ejercicio 80) Realizar el algoritmo que resuelva:

$$\sum_{i=1}^{100} 1/i$$

Ejercicio 81) Dado dos números: x y n diseñar un programa para resolver la serie:

$$\sum_{i=1}^n x^{(2^{i-1}/i)}$$

Se leen variables que representan los dígitos de un numero calcular e imprimir dicho número. Ej. Si se lee: 1, 5 y 8 ----> NUMERO = 158 ó 851 (según el método usado). No se sabe cuántos dígitos se ingresan

Ejercicio 82) Desarrolle un algoritmo que permita conocer cuántos términos de la serie se necesitan para satisfacer la desigualdad: $2/1+2/2+2/3+2/4+2/5+...+2/n > \text{NUMERO}$; donde NUMERO es un dato de entrada.

Ejercicio 83) Un alpinista va rumbo a un pico de una montaña. Cada trecho observa la altura a la que se encuentra (mediante un altímetro y tiene el dato de la Altura inicial). Los datos recolectados son: N° de medición y altura actual. Los datos finalizan con N° de medición = 00.- Cuando llega a la cumbre se desea conocer: a) Cuánto ascendió en total. B) Cuánto fue el mayor cambio de altura y c) Cuál fue éste trecho.-

Ejercicio 84) Realizar el algoritmo que resuelva: $\sum_{i=1}^n 1/i^2$ (donde n es leído)

Ejercicio 85) Ingresar cuatro grupos de dos valores que representan dos fechas. (Suponer que las fechas son correctas). Imprimir las fechas en orden, por pares. Tener en cuenta que el año está representado por 4 dígitos. Ej.: se ingresan: 20/03/2003 y 10/02/1998 imprimir 10/02/1998 - 20/03/2003

Ejercicio 86) Algoritmo que muestre un menú con 4 opciones:

- Mostrar cubo de un numero
 - Mostrar si un numero es primo
 - Mostrar suma de dos numeros
 - Salir
- Y luego ejecute cada una de esas opciones. Cada vez que ejecuta una opción debe volver a presentar el menú.

Ejercicio 87) Desarrolle un algoritmo que permita conocer cuántos términos de la serie armónica se necesitan para satisfacer la desigualdad: $1+1/2+1/3+1/4+...+1/n > \text{LIMITE}$; donde LIMITE es un dato de entrada.

Ejercicio 88) Ingresar cuatro grupos de dos valores numéricos. Restar en cada uno el menor del mayor e imprimir los resultados.

Ejercicio 89) Programa que lea una frase en una línea y cuente su número de vocales.

Ejercicio 90) Se lee un número de varias cifras, como una variable de tipo entero. Desarmarlo e imprimir sus dígitos por separado. Ej. NUMERO = 1588, imprimir 1 - 5 - 8 - 8 o 8 - 8 - 5 - 1, según el método usado.

Ejercicio 91) Desarrolle un algoritmo que reciba un número entero y que devuelva la cantidad de cifras impares que el mismo

contiene.

Ejercicio 92) Programa que obtenga una lista como la siguiente:

AÑO	INTERÉS	CAPITAL ACUMULADO.

Se ingresa un **capital inicial C**, una **razón R** durante **N años**. Obtener e imprimir la lista de interés producido y capital acumulado anualmente, por el capital inicial C, impuesto con una razón R durante N años a interés compuesto. El interés se calcula: $I=(C \cdot R)/100$. *El capital se incrementa cada año con los intereses producidos en el mismo.*

Ejercicio 93) Programa que lea 100 datos compuesto cada uno de ellos por un nombre de persona y su sueldo mensual, y obtenga e imprima el nombre y sueldo de la persona que más cobra, de la que menos y el promedio de todos los sueldos ingresados. Si hay varias personas con igual sueldo, se imprime la primera que aparece en la secuencia.

Ejercicio 94) Algoritmo que lea nombres de libros, cantidades vendidas y precios. Calcular e imprimir el nombre del libro más vendido, el total de la venta en pesos de todos los libros, el libro más caro y cuantos ejemplares se vendieron del libro más caro.

Ejercicio 95) Algoritmo que lea nombres de artículos, cantidades vendidas y precios unitarios. Calcular e imprimir el artículo menos vendido, el total de la venta en pesos de todos los artículos y el artículo más caro vendido.

Ejercicio 96) Dados los datos de las notas de un colegio: Son 30 alumnos y de cada uno se tiene entre 1 y 8 notas. a).- Calcular el promedio de cada estudiante. b).- Mostrar los dos mayores promedios y que estudiantes los obtuvieron. c).- Obtener cuantos notas insuficientes obtuvieron en total todos los estudiantes (notas insuficientes son las que no alcanzan el 4).

Ejercicio 97) Leer 30 pares de dos números enteros positivos, diferentes entre si y calcular e imprimir cuál de los dos es el mayor, y mostrar un mensaje diciendo si el mayor es o no múltiplo del menor.

Ejercicio 98) Dado un tiempo en segundos, calcular los segundos restantes que le correspondan para convertirse exactamente en minutos.

Ejercicio 99) Autogenerar un código del alumno tomando como datos los dos primeros caracteres del apellido, los dos primeros caracteres del nombre más el número que le corresponde en la lista. Además se deberá pedir dos notas para calcular su promedio del curso de matemática. Se sabe que en el aula son 36 alumnos y además deberá mostrar al final la cantidad de alumnos desaprobados (promedio menor que 6).

Ejercicio 100) Se lee información sobre el pago de las cuotas de 40 clientes en un periodo determinado. Los datos suministrados son de la siguiente forma: NOMBRE Y APELLIDO, CIUDAD, NUMERO DE CUOTA y MONTO. Se quiere obtener:

- El monto total recaudado
- El nombre y apellido de las personas cuya ciudad es "Guaaleguaychú"
- Cuantas personas abonaron la cuota N° 1

Ejercicio 101) Una empresa fabrica dos productos A y B. Desea saber cuál de ellos es más aceptado en el mercado. Para ello realiza una encuesta y, por cada persona interrogada, obtiene dos valores: el primero indica la aceptación o no del primer producto (0=no acepta - 1=si acepta) y el segundo valor para el producto B. Ej.: el par 0,1 indica que no acepta el A y si acepta el B. Se pide: Total de encuestados; porcentajes de consumidores que aceptan:

el producto A	los dos productos
el producto B	el producto A pero no el B
el producto B pero no el A	ninguno de los dos productos

Ejercicio 102) Leer un conjunto de 20 números guardando en un vector solo aquellos mayores que cero.

Ejercicio 103) Programa que imprima la tabla de multiplicar (hasta 12) de un número entero positivo, usando sumas sucesivas.

Ejercicio 104) Leer un vector de n elementos y contar cuantos 0 hay en él.

Ejercicio 105) Procedimiento que devuelva la suma de los elementos de un vector.

Ejercicio 106) Dados 3 conjuntos de datos(28, 29, 30 o 31, según el mes que corresponda), que representan las temperaturas de tres meses determinados. Se pide: a) Calcular e imprimir el promedio de cada mes. b) Calcular e imprimir los días que no superaron el promedio. c) Calcular e imprimir la temperatura más baja de cada mes.

Ejercicio 107) Leer un vector con un número par de elementos. Calcule la suma de las componentes de las posiciones pares y el producto de las componentes de las posiciones impares.

Ejercicio 108) Leer un vector de n elementos y 2 valores que indican posiciones de elementos en dicho vector. Intercambiar dichos elementos.

Ejercicio 109) Dado un vector V de dimensión N con números enteros y dado un número K que indica una posición del vector ($0 < K < N$), diseñar un algoritmo que permita ordenar V desde 1 hasta K de menor a mayor y desde K+1 hasta N de mayor a menor.

Ejercicio 110) Dado un vector A de dimensión N, obtener otro vector B de la misma dimensión, donde cada elemento de B sean

- los de A en orden inverso, multiplicados por la posición que ocupan en A.
- Ejercicio 111) Calcular en mínimo elemento de un vector y la posición en donde apareció.
- Ejercicio 112) Usar el procedimiento anterior para calcular el mínimo elemento de un vector e intercambiarlo por la componente en primer lugar.
- Ejercicio 113) Buscar el mínimo elemento de un vector e intercambiarlo con el máximo.
- Ejercicio 114) Algoritmo que recibe dos vectores de números enteros, con sus dimensiones, así como la cantidad de elementos a cargar efectivamente en cada uno de ellos. Además se recibe un valor entero que indica la posición a partir de la cual se debe insertar el segundo vector recibido dentro del primero. Se supone que el vector receptor tiene capacidad para contener a ambos.
- Ejercicio 115) Leer un vector de K componentes donde $K \leq 300$, y todos los elementos son 0 y 1. A) Contar la cantidad de 0 que hay entre dos 1. B) Contar la mayor cantidad de 0 que hay entre dos 1.
- Ejercicio 116) Dado un vector de 30 componentes, que representan 30 notas de alumnos (si hay un 0 es porque el alumno faltó) A) Buscar el último 0. B) Buscar el primer 0.
- Ejercicio 117) Se desea conocer el promedio de ingresos mensuales de varias familias. Se ingresan pares de cantidades (la secuencia termina con doble cero) Las cantidades indican los dos sueldos o ingresos principales. Imprimir el promedio de cada familia y, al final, la familia que cobra más en promedio.
- Ejercicio 118) Dado un vector de M componentes, calcular la **productoria** de sus elementos interrumpiendo el proceso en caso de encontrar un cero. Imprimir la productoria o la posición del 0 si lo hubiera.
- Ejercicio 119) Dado un vector de M componentes obtenerlo ordenado de $< a >$.
- Ejercicio 120) Dados 2 vectores, uno con nombres y apellidos y otros con notas obtener: A) los vectores ordenados alfabéticamente. B) Ordenados por notas.
- Ejercicio 121) Dado un número entero positivo de 10 cifras. Programa que compruebe si el número es capicúa utilizando un vector de 10 componentes.
- Ejercicio 122) Dado un número binario de 32 cifras, diseñar un algoritmo que compruebe si el número tiene o no la misma cantidad de ceros que de unos.
- Ejercicio 123) Programa que cargue una matriz de 5 filas y 10 columnas con números enteros, imprimiendo los valores máximo y mínimo y sus posiciones dentro de la tabla.
- Ejercicio 124) Algoritmo que lea nombres de ciudades, cantidades de habitantes e ingreso promedio por habitante. Calcular e imprimir el nombre de la ciudad con más habitantes, el total de ciudades ingresadas, la ciudad con menor ingreso por habitante y cuantas ciudades superan los 10.000 habitantes.
- Ejercicio 125) Dado un matriz de $N \times M$, de componentes enteros, definir un algoritmo que genere otra matriz, en donde cada componente sea el producto del primero por el N° de columna que ocupa en la misma.
- Ejercicio 126) Dada una matriz de N por N, **contar** la cantidad de ceros.
- Ejercicio 127) Dadas dos matrices A y B obtener una C con la suma de ambas.
- Ejercicio 128) Dada una matriz de 6 filas y ocho columnas. Las filas corresponden a los años de estudio y las columnas a asignaturas. El contenido de la matriz refleja la cantidad de alumnos inscriptos en cada asignatura. a) Calcule e imprima el total de alumnos matriculados por asignatura. b) Encuentre, de cada año, cual es la asignatura con más alumnos matriculados.
- Ejercicio 129) Pasar los elementos de un vector de longitud N, a una matriz de dimensión $M \times P$, ordenando previamente los elementos del vector de mayor a menor. (Se supone que $N \geq M \times P$).
- Ejercicio 130) Se introducen por teclado una secuencia de pares de números, que corresponden al N° de usuario y consumo de energía eléctrica mensual de diferentes usuarios. La secuencia se termina cuando se introduce un número de usuario igual a 0. Diseñar un programa que obtenga e imprima la siguiente información:
- ✓ El o los usuarios que consumieron más energía eléctrica.
 - ✓ Los usuarios que consumieron menos que el promedio mensual.
 - ✓ El valor de lo consumido por los usuarios que más consumieron, sabiendo que el valor del Kw. es de \$ 4,861.
- Ejercicio 131) Programa que genera e imprima una matriz unitaria de orden N. Una matriz unitaria de orden N es la que tiene N filas y N columnas con todas sus componentes en 0 excepto las de su diagonal principal, que están a 1.
- Ejercicio 132) Se tiene información sobre las mediciones de temperatura de un estanque en tres profundidades, a lo largo del día. Dichos datos se ubican en una matriz de 3×4 , donde las columnas indican la hora de medición (0, 8, 16 y 20 hs.) y las filas la profundidad (superficie, medio y fondo). Se desea obtener: 1) A qué hora y en que profundidad se obtuvo la menor medición. 2) Cual es el promedio de temperatura de las 4 mediciones.
- Ejercicio 133) Programa que lea un vector de N elementos y rote todas sus componentes un lugar hacia su derecha. La última componente se desplaza al primer lugar.

devuelve
martes.

d) Desarrollar una función `NúmeroMes`, que dado un nombre de un mes devuelva el número asociado a él. Ej: `NúmeroMes(agosto)` devuelve 8. Sugerencia: usar la función predefinida `ord`.

e) Escribir una función `NombreMes`, que sea la inversa de la función del inciso anterior.

f) Escribir un programa que permita ingresar por teclado un día de la semana, lo almacene en una variable de tipo `TDiasdeSemana` y luego lo muestre por pantalla. Sugerencia: Desarrollar un procedimiento `LeerDia` y otro procedimiento `MostrarDia`.

g) Desarrollar un programa idéntico al del inciso (f) pero utilizando ahora una función `LeerDia` en vez de un procedimiento

Ejercicio 149) Dada la siguiente información de 100 pacientes de un consultorio médico: N° paciente, apellido y nombre, cant. de visitas, fecha de nacimiento y fecha de última visita. Se desea conocer:

1) Cual es el promedio de visitas de los pacientes.

2) Cuantos pacientes han visitado menos veces que el promedio calculado.

3) Un listado con el apellido y nombre y f. de nacimiento de los pacientes que superan los 90 años al día de la fecha.

Ejercicio 150) Dada una matriz `MAT` de 6 X 2, y un vector `VEC` de dimensión 12, generar otra matriz `MAT1` de 4 X 3, tomando los elementos de `MAT` por columnas, y teniendo en cuenta que cada elemento de `MAT1` es el de `MAT` mas el elemento de `VEC`.

Ejercicio 151) Un ingeniero tiene la siguiente información de sus mediciones de lluvias en **20 campos** distintos: El nombre de cada campo. Y 4 mediciones en cada campo, que representan las lluvias caídas en 4 oportunidades.

Se pide:

- Calcular el promedio de lluvias caídas en toda la región (Teniendo en cuenta los 20 campos).
- Calcular e imprimir el promedio de lluvia caída en cada campo.
- Listar los nombres de los campos donde el promedio de lluvias supere el promedio de la región.
- Buscar e imprimir el nombre del campo con la menor medición de lluvias.

Ejercicio 152) Dado un matriz de N x M, de componentes enteros, definir un algoritmo que imprima obtenga la suma de los elementos de las columnas de la misma e imprima la matriz con las componentes de cada columna en orden inverso.

Ejercicio 153) Dada una matriz triangular superior de orden 8. Cargar sus datos, imprimir su traspuesta y obtener el producto de ambas.

Ejercicio 154) Dada la siguiente información de una remisería de un día determinado: N° de coche, km.inicial del día, Km. final del día, cant.pasajeros totales. Se pide cargar esta información y poder determinar: Cual fue el promedio de personas transportadas, teniendo en cuenta todos los viajes, Cual fue el coche que recorrió mayor cantidad de kms, Por ultimo imprimir un listado de todos los coches que recorrieron menos de 10 km.

Ejercicio 155) Escriba un programa que permita almacenar mediante el uso de estructuras los datos de 100 clientes de una empresa de automóviles. **CARGA:** El programa permitirá ir almacenando los datos de los clientes, asignándole a cada uno un número según el orden en el que se van grabando. Los datos que se guardarán de cada cliente son el nombre, el apellido, el teléfono y e-mail. Tras leer un cliente se dará la opción de terminar tecleando un 0. **VERIFICACION:** Posteriormente modifique el programa para que evite que un cliente sea guardado dos veces. Para ello se comparará el teléfono con los ya guardados y en caso de que estuviera repetido se mostrará el nombre del cliente, el teléfono repetido y la posición en la que está grabado.

Ejercicio 156) Escribir una **función** que reciba un arreglo de numero enteros y su longitud como parámetros, y retorne el promedio aritmético de los valores contenidos en él.

Ejercicio 157) Un negocio de paquetería con entregas a domicilio nos ha solicitado un programa para almacenar datos sobre las calles y las viviendas de su Ciudad. Cada calle se identificará por dos elementos: Nombre y cantidad de viviendas que tiene. Además, cada vivienda estará identificada por el número que ocupa en la calle y el piso. Admitiendo que la ciudad tiene 5 calles y cada calle tiene diez viviendas, desarrollar un programa que permita al usuario: a) Almacenar los datos sobre las calles y las viviendas de la ciudad. b) Ver toda la información sobre una calle: número y viviendas que tiene c) Dado una calle y un numero de vivienda, determinar si existe o no.

Ejercicio 158) Dada la sgte información: ap. y nombre de clientes, n° de cuit y teléfono. Se necesita obtener los datos de 30 clientes que se solicitaran por pantalla y, además el listado de todos estos datos ordenados por número de cuit.

Ejercicio 159) Crea una función que reciba un número entero y devuelva la cantidad de divisores (por ejemplo, para el número 16, sus divisores son 1, 2, 4, 8, 16, luego la respuesta debería ser 5).

Ejercicio 160) Implementar un algoritmo que permita gestionar un array de estructuras para archivar 150 libros que se pueden adquirir en una librería on line. Datos: n°identif., area, autor, palabra clave, año de publicación y cant vendidos. Los libros están clasificados por área temática (1= Novela negra 2=Novela histórica 3=Informática 4=Ciencias sociales 5=Ensayo). Se desea: saber de cada área temática cuales fueron los tres libros mas vendidos. Para ello el algoritmo nos debe permitir realizar la búsqueda por

área temática y que muestre los libros ordenados de los más a menos.

Ejercicio 161) Crea un programa que pida dos números enteros al usuario y diga si alguno de ellos es múltiplo del otro. Crea una función **EsMultiplo** que te ayude a que el proceso principal sea legible.

Ejercicio 162) Crea una función **Iniciales**, que devuelva una cadena formada por las iniciales de la frase que se indique como parámetro (primera letra y la letra que haya tras cada espacio; por ejemplo, para "Ricardo Perez" devolvería "RP").

Ejercicio 163) 2.- Mostrar la siguiente serie: 1 3 7 15 31 63..... Finaliza con el numero 2000

Explicación paso a paso: 1 , 3 , 7 , 15 , 31 , 63 , 127

+2 +4 +8 +16 + 32 +64

X2 X2 X2 X2 X2

LA SECUENCIA ES : X2

Ejercicio 164) Crea una función que rellene un array con los números primos comprendidos entre 1 y 100 y los muestre en pantalla en orden ascendente.

Ejercicio 165) Cuando finalizaron los juegos olímpicos Tokio 2021, se pidió:. Supongamos que participaron 30 países. Y los organizadores tienen la siguiente información de los 20 deportes más importantes: - El código del deporte. - El nombre del deporte. - Categoría (individual/grupal) - Y 6 datos de cada uno, que representan los países de los primeros 6 puestos en los resultados finales. El orden de ingreso es del 1er.puesto al sexto (o sea que los tres primeros son las medallas de oro, plata y bronce respectivamente). Se pide: 1) Mostrar la cantidad de medallas ganadas (oro, plata y bronce) de un país ingresado por el usuario. 2) Calcular el porcentaje de deportes individuales y grupales cargados. 3)Buscar cual es el país que gana más medallas de oro. Cual más de plata y cual más de bronce. (Si hay más de uno, mostrar el ultimo que se encuentre) 4) Listar los países que no ganaron ninguna medalla.

Ejercicio 166) Crea una función que lea una cadena y la muestre al revés.

Ejercicio 167) Crea una función que gestione los datos de stock de una tienda de comestibles, la información a recoger será: nombre del producto, precio, cantidad en stock. La tienda dispone de 10 productos distintos. El programa debe ser capaz de:

A_ Dar de alta un producto nuevo. B_ Buscar un producto por su nombre. C_ Modificar el stock y precio de un producto dado.

Ejercicio 168) En un club de futbol, se almacenan los datos de los partidos jugados en una liga utilizando una estructura de datos.

Los datos almacenados en estructura tipo RECORD

PARTIDO = RECORD

NUMPARTIDO

CLUBLOCAL

CLUBVISITANTE

GOLESCLUBLOCAL

GOLESCLUBVISITANTE

El ingreso finaliza con NUMPARTIDO = 0.

Se pide:

- Mostrar el total de partidos ingresados.
- Contar cuantos partidos fueron ganados por el club local, cuantos por el club visitante y cuantos resultaron empate.
- Mostrar el número de partido y los datos de los clubes y goles de aquel en que la diferencia de goles fue mayor. Si hubiera más de uno con la misma diferencia mostrar el primero encontrado. Para ello definir una función DIFGOL que devuelva la diferencia de goles.
- Dado por el usuario un club de futbol, buscar todos los partidos que jugó ese club y calcular el promedio de goles realizados.