

## EJERCITACION DE PYTHON

Para todos los ejercicios que siguen, se requiere un programa completo en Python, usando todos los elementos que hasta este momento haya aprendido el alumno.

### A3 - Ejercicios Secuenciales y Decisión

**Ejercicio 1:** Ingresar tres números. Calcular su promedio. Si es mayor a 10, mostrarlo. En ambos casos, calcular las diferencias entre cada número y el promedio.

**Ejercicio 2:** Calcular el área de un triángulo, conociendo la base, y sabiendo que su altura es igual al cuadrado de la base. (Observar que la altura no es un dato... sólo se indica la forma de calcularla de acuerdo a la base que sí es un dato).

**Ejercicio 3:** Dados los coeficientes de la ecuación de segundo grado, determinar si las raíces son reales. (Ayuda: verifique el valor del discriminante...).

**Ejercicio 4:** Diseñar un algoritmo que ingrese I, J, K y L. Si  $I/J = K/L$  imprimir "Si, son iguales". Caso contrario no dar mensaje. Recuerde verificar que los divisores sean distintos de cero, y en este caso indicar la imposibilidad de realizar las operaciones.

**Ejercicio 5:** Sabiendo la cantidad de bancos de un aula, y la cantidad de alumnos inscriptos para ese curso, determinar si alcanzan los bancos existentes. De no ser así, informar además cuántos bancos sería necesario agregar.

**Ejercicio 6:** Ingresar un número. Si es positivo o cero, hallar su raíz. Si no, hallar el módulo y luego la raíz de éste.

**Ejercicio 7:** Diseñar un programa que, al ingresar por teclado el precio por kilo y la cantidad en kilos adquirida por un cliente de tres productos (6 variables), muestre:

- El monto total en pesos correspondiente a la compra de cada producto.
- El total en pesos de la compra realizada por el cliente.
- Si el total es superior a \$ 100, hacer un descuento del 10%. Mostrar el nuevo monto.

**Ejercicio 8:** Diseñar un algoritmo para determinar el ingreso de dos alumnos a una academia de inglés; se ingresan por teclado las notas de los exámenes nivelatorios y las edades de los alumnos.

La academia inscribirá a un alumno en un curso de acuerdo a lo siguiente:

- Si aprobó el examen, va a la división "A"; sino, a la división "B".
- Si la edad va hasta 10 años inclusive, muestre CURSO 1. Si la edad va de 10 a 20 años inclusive, muestre CURSO 2. Si la edad es mayor de 20 años, muestre CURSO 3.
- Por otro lado, si el alumno aprobó con 9 ó 10, informar que se le otorgan Becas.

**Ejercicio 9:** Se ingresa por teclado la cantidad caramelos, chicles y chupetines disponibles en un kiosco (3 unidades) y sus nombres. Se pide:

- a. Determinar cuántos grupos de golosinas tienen más de 50 unidades. Mostrar en pantalla los nombres y las cantidades respectivas de los grupos de más de 50 unidades.
- b. Sumar las cantidades mayores a 50 y hallar la incidencia de esa suma sobre el total.
- c. Si alguna de las cantidades es menor a 10, imprimir un mensaje indicando que debe verificarse el stock.

**Ejercicio 10:** Una galería de arte desea preparar un catálogo de sus cuadros más famosos. Se realiza una prueba con tres cuadros y para cada uno se ingresa el nombre del cuadro y el año en que fue creado. El programa deberá:

- a. Verificar si todos los cuadros son anteriores al siglo XX.
- b. Determinar cuántos tienen antigüedad inferior a 10 años. Si no hay ninguno, imprimir el mensaje “renovar stock”.

**Ejercicio 11:** Ingresar por teclado tres valores que representan la cantidad de gajos de pinos, robles y álamos en un vivero. Se pide un programa que realice lo siguiente:

- a. Calcular el monto de los ingresos del vivero, sabiendo que cada gajo se vende a 5,2 pesos, y a ese monto le reste los gastos de mantenimiento del vivero (30% de los ingresos). La diferencia entre ingresos y gastos será la ganancia neta del vivero.
- b. El vivero debe abonar un impuesto a las ganancias, cuando su ganancia neta supere los \$ 1200. Determine si debe pagarlo, y cuál será el monto (sabendo que es un 3% de las ganancias netas).

**Ejercicio 12:** Una editorial vende las revistas de computación PC, WIN y C++, y desea realizar encuestas para preparar futuras promociones. Desarrollar un programa donde cada entrevistado ingrese (en números) la cantidad de revistas de cada tipo que leyó durante el año pasado. Si no leyó alguna, o no la conoce, ingresará 0 (cero).

- a. Informar cuánto gastó el entrevistado en cada tipo de revista, sabiendo que los precios son \$5 la primera marca, \$8,5 la segunda marca y \$10 la tercera marca.
- b. Calcular y mostrar el monto promedio de la compra anual (monto total/cantidad de revistas).
- c. Si el monto total supera los \$20, se lleva de regalo un ejemplar de su revista preferida (la de mayor cantidad). Indicarlo en un mensaje.
- d. Si el total es menor o igual a \$20, imprimir “Gracias por su participación”.

**Ejercicio 13:** Diseñar un algoritmo que, ingresando por teclado la recaudación mensual (30 días) de un chofer de remís resuelva:

- a. Cuánto recauda en promedio por día.
- b. Cuál es el sueldo del chofer, sabiendo que, si la recaudación mensual supera los \$1200, el sueldo es del 30% de la recaudación; y si no lo supera, el sueldo es del 25%.
- c. Si el promedio de lo recaudado por día es menor que \$80, ponga un mensaje: “¡Oiga, póngase a laburar!”.

**Ejercicio 14:** Una florería desea un programa para administrar sus pedidos. Cargar por teclado la cantidad de rosas que existen en stock y el precio total del mismo y determinar:

- Si para un pedido de  $x$  rosas ( $x$  se carga por teclado) existe en la florería stock suficiente. Si es así, calcular el precio de cada rosa y el importe total del pedido (si no hay suficientes rosas, informarlo con un mensaje).
- Sabiendo que la florería recarga \$0,05 por cada rosa enviada a domicilio calcular el valor del flete para el pedido anterior.
- Si la cantidad deseada es mayor a 48, se efectúa un descuento de 10% sobre el importe del flete.

**Ejercicio 15:** Diseñar un algoritmo para una entrenadora de natación que tiene tres alumnos, se ingresan por teclado los tres últimos tiempos en 50m. Estilo libre de cada alumno:

- Sacar el promedio de tiempo por metro para cada alumno (3 promedios).
- Mostrar cuáles son los que tienen un promedio menor a 0,37 seg., con un mensaje que diga “El alumno... va al torneo”.
- En caso de que ningún alumno llegue a ese promedio, mostrar un mensaje que diga “Ninguno va al torneo”.

**Ejercicio 16:** Cierta atleta pierde, en sus carreras, 100 gramos de peso por cada 50m recorridos. Su entrenador desea un programa que, ingresando como datos:

- peso del corredor
- longitud del circuito (nunca menor a 50m)
- tiempo empleado (expresado en segundos)

cumpla los siguientes puntos:

- Determinar cuántos gramos perdió el corredor y cuál es su peso final.
- Si ha perdido más de 300g de peso, indicar con un mensaje que necesitará vitamina A; si ha perdido más de 450g, necesitará también vitamina C.
- Para el circuito olímpico (400m) el tiempo récord es 25 segundos. Para el circuito panamericano (250m) el tiempo récord es 15 segundos. Determinar si el corredor ha mejorado alguno de los récords.

**Ejercicio 17:** Cierta canal de televisión necesita un algoritmo que, recibiendo como dato los puntos de rating por hora y la cantidad de horas de duración de tres programas, desarrolle las siguientes funciones:

- Considerando que cada programa debe tener por lo menos 5 puntos de rating por hora, determinar cuántos programas no cumplen esa condición.
- Sabiendo que se produce un ingreso de \$1,40 por punto de rating (en concepto de publicidad), y que cada hora de emisión requiere un gasto de \$0,75, determinar cuáles son los costos y los ingresos totales de la empresa.
- Calcular el resultado final (total ingresos – total gastos) e informar si son pérdidas o ganancias.

**Ejercicio 18:** Dado el radio en un círculo en una variable que se carga por teclado, determinar la longitud de la circunferencia ( $2 * \pi * \text{radio}$ ) y la superficie del círculo ( $\pi * \text{radio}^2$ ). Si la longitud de la circunferencia es mayor a un valor x, ingresado por teclado, calcular la superficie del cuadrado al cual está circunscripto, pero si es menor, calcular el perímetro del cuadrado.

**Ejercicio 19:** Conociendo las calificaciones de un alumno de AED, indicar su condición. Para ello se debe tener en cuenta que el alumno contará con cuatro calificaciones: primer parcial, segundo parcial, promedio de trabajos prácticos y recuperatorio, respectivamente.

Será regular si tiene entre 4 y 8 en ambos parciales (o en uno de ellos y el recuperatorio) y también en el promedio de trabajos prácticos.

Será promocional si obtiene más de 8 en los parciales (sin recuperatorio) y en su promedio de práctico.

Estará libre si obtiene menos de 4 en el promedio del práctico o si no aprueba ambos parciales o si es aplazado en uno de los parciales y en el recuperatorio.

**Ejercicio 20:** Conocidas las horas de comienzo y final del segundo tiempo de un partido de fútbol (ingresadas como variables por teclado) determinar la duración del mismo.

- Si el partido terminó antes de tiempo, mostrar un mensaje que informe que debe jugarse en otra fecha y cuántos minutos restan por jugar.
- Si se jugaron más de 5 minutos de descuento, llamar la atención al árbitro con un mensaje.

**Ejercicio 21:** Dadas tres longitudes y tres ángulos, determinar si pueden formar un triángulo. Tener en cuenta que ninguno de los lados puede ser mayor que la suma de los otros dos y que los tres ángulos deben sumar  $180^\circ$ .

**Ejercicio 22:** Se sabe que un Video Club cobra \$2,50 el alquiler de cada película. Si se producen demoras en la devolución, se cobra \$1,00 por cada día de atraso, independientemente de la cantidad de películas que se hayan retirado. Desarrollar un programa que, cargando por teclado el importe total abonado y el número de películas rentadas determine.

- Si hubo algún descuento y cuál fue su importe.
- Si hubo recargos por demora, indicando la cantidad de días correspondiente en ese caso.

**Ejercicio 23:** Desarrollar un programa que, recibiendo por teclado una cierta fecha expresada en formato ddmm(ej: 25 de junio sería 25 06), determinar a qué estación del año corresponde.

**Ejercicio 24:** En el área de Programación del Departamento de Sistemas se desea determinar en qué materias del área puede inscribirse cierto alumno. Tener en cuenta que las posibles materias son Matemática Discreta (MAD), Algoritmos y Estructuras de Datos (AED) y Paradigmas de Programación (PPR). El régimen de correlatividades es:

Para MAD.....no existen correlativas  
Para AED.....MAD aprobada  
Para PPR.....MAD y AED aprobadas

Para ello se ingresan las notas obtenidas en los finales de cada materia y la manera que el alumno desea rendir. En aquellas asignaturas que el alumno aún no ha rendido, aparecerá un 0 (cero) como nota. Informar si puede o no presentarse a la materia solicitada, para lo cual deberá tener rendidas y aprobadas las correspondientes correlativas.

**Ejercicio 25:** De un postulante a un empleo, que realizo un test de capacitación, se obtuvo la siguiente información: nombre del postulante, cantidad total de preguntas que se realizaron y cantidad de preguntas que contestó correctamente. Se pide confeccionar un programa que lea los datos del postulante e informe el nivel del mismo según el porcentaje de respuestas correctas que ha obtenido y sabiendo que:

Nivel Superior:	Porcentaje $\geq 90\%$
Nivel Medio:	$75\% \leq \text{Porcentaje} < 90\%$
Nivel Regular:	$50\% \leq \text{Porcentaje} < 75\%$
Fuera de Nivel:	Porcentaje $< 50\%$

**Ejercicio 26:** En una línea de montaje se fabrican 3 modelos de autos A, B, C. Cada modelo tiene piezas con ciertas características, diferenciadas por número y tamaño. El número oscila entre 0 y 1000 y el tamaño se codifica como 1, 2 ó 3. Las correspondientes son:

Modelo	Número de Pieza	Tamaño
A	entre 0 y 100	todos
B	de 500 a 1000	1 y 2
C	de 200 a 300	sólo 3

Se desea un programa que, cargando por teclado el número y el tamaño de pieza, determine a qué modelo pertenece. Si no corresponde a ninguno, indicar con un mensaje que no existe una pieza con esas características.

**Ejercicio 27:** Un programador típico escribe 10 líneas por minuto. El compilador procesa 500 líneas por minuto. Una vez terminada la compilación y detectados los errores, el programador los corrige y compila nuevamente, terminando el proceso. Se ingresan por teclado la categoría del programador, la cantidad de líneas del programa y el número de errores que contiene. El tiempo que lleva a cada programador corregir los errores es:

Alumno	1 error cada 10 minutos
Ayudante	5 errores cada 10 minutos
Profesor	10 errores cada 10 minutos

Determinar el tiempo necesario para terminar el programa, que será igual a:

$$t_{fin} = t_e + t_c + t_{err} + t_{2c}$$

Donde:         $t_{fin}$     es tiempo final  
               $t_e$         es tiempo de escritura  
               $t_c$         es tiempo de compilación  
               $t_{err}$     es tiempo para corregir errores  
               $t_{2c}$     es tiempo de la segunda compilación

**Ejercicio 28:** Ingresar por teclado los cuatro últimos sueldos de un empleado de un comercio. Determine el mayor de ellos, y si supera los \$700,00, calcule un descuento del 2% e imprima el monto del descuento.

**Ejercicio 29:** Ingresar dos números distintos A y B, compararlos e imprimir de mayor a menor.

**Ejercicio 30:** Dados tres números ingresados por teclado determinar el mayor, el menor y el del medio.

**Ejercicio 31:** Dados cuatro números distintos, determinar si el segundo de ellos es el menor. De ser así, calcular sus tres primeros múltiplos. Sino, informar que no es el menor.

**Ejercicio 32:** Ingresar tres números A, B y C, e imprimir el resultado cumpliendo con las siguientes condiciones:

- a)  $A = B$         imprimir  $A + B + C$
- b)  $A < B$         imprimir  $A * B$
- c)  $A > B$         imprimir  $A / B$

**Ejercicio 33:** Ingrese por teclado los valores de cuatro temperaturas registradas en distintos momentos del día. Determine el promedio de ellas. Imprima aquellas temperaturas cuya diferencia con el promedio, sea mayor 10,5° (grados).

**Ejercicio 34:** Ingresar por teclado las tres notas obtenidas por un alumno en tres parciales de una materia. Obtenga el promedio general, y determine cuál es la diferencia entre la mayor nota y la menor.

**Ejercicio 35:** Una fábrica de zapatos, contrató a tres vendedores para la promoción y venta de sus artículos en tres ciudades diferentes, a razón de un vendedor por ciudad. El sueldo de cada vendedor, será igual al 10% del monto de su venta. Realizar un programa, que cargando el nombre de cada vendedor y su venta realizada, determine:

- a. El sueldo de cada vendedor.
- b. El monto total de ventas.
- c. El nombre del vendedor que realizó la mayor venta.
- d. El porcentaje que la mayor venta representa sobre el total de las ventas, y la diferencia existen con los respectivos porcentajes de los otros dos vendedores.

**Ejercicio 36:** Una empresa embotelladora de sidra desea contar con una estadística de producción. Desarrollar un programa que, cargando la cantidad de litros elaborada en cada uno de los tres cuatrimestres del año, permitía:

- a. Averiguar cuál fue el cuatrimestre de menor producción, y qué diferencia de litros hubo con el de mayor cantidad.
- b. Sabiendo que se envasa un litro de sidra por botella, y que cada botella tiene un costo de \$0,30, determinar cuánto se gastó en envases durante ese año. Tener en cuenta que la fábrica de envases efectúa un descuento del 15% si el monto total anual supera los \$500.
- c. Calcular la producción promedio por cuatrimestre, y la diferencia de ese promedio con la menor cantidad producida.

**Ejercicio 37:** Ingresar dos números, los cuales definen las coordenadas de un punto en el plano. Mostrar a qué cuadrante pertenece el punto, y si perteneciera al primer cuadrante, hallar la distancia al origen de coordenadas. Considerar que, si una coordenada es cero, el punto está en un eje. En este caso, indicar en cuál eje se encuentra.

**Ejercicio 38:** Una Empresa de Turismo que vende viajes para egresados de colegios secundarios, ofrece a tres cursos distintos, la siguiente promoción: El costo del viaje por persona es de \$360, pero si el grupo excede de las 40 personas, la empresa realiza un descuento del 5% sobre el costo total del viaje para el curso. Realizar un programa, que, cargando la cantidad de alumnos de cada uno de los tres cursos, permita determinar:

- a. El curso más numeroso
- b. El monto del viaje para cada curso
- c. El porcentaje que representa el monto del viaje del curso más numeroso sobre el total de la ganancia de la empresa

**Ejercicio 39:** Una fábrica emplea a tres operarios con salarios mensuales. El salario de cada uno se calcula en base a las horas semanales trabajadas, y de acuerdo a un valor-hora preconvenido. Además, si el empleado pasa las 40 horas semanales, las horas extra se pagarán cada una como 1,5 horas normales. Se pide realizar un programa, que, cargando la cantidad de horas trabajadas por cada empleado en una semana, y el valor-hora de cada uno de los empleados (seis variables en total), calcule:

- a. El salario semanal de cada empleado:  $(\text{horas normales} * \text{valor-hora}) - (\text{horas extra} * \text{valor-hora} * 1,5)$ .
- b. La cantidad total de horas trabajadas entre los tres.
- c. El porcentaje que el menor de los sueldos representa sobre la suma total de sueldos.

**Ejercicio 40:** Una empresa dedicada a la fabricación de golosinas consta de tres plantas productoras. Conociendo la cantidad producida por cada centro, determinar:

- a. La planta que mayor producción tuvo y la que menos produjo.
- b. El porcentaje de incidencia de producción de cada una sobre el total.
- c. El promedio general de producción por planta  $(\text{Total} / 3)$ .

**Ejercicio 41:** Una empresa de ómnibus, presta servicios en tres corredores o rutas provinciales. Al finalizar cierto período, la empresa desea realizar una evaluación al respecto del rendimiento de cada corredor, y para ello solicita un programa que,

cargando la cantidad de pasajeros transportada en cada corredor, así como el monto recaudado en cada uno, determine:

- El corredor que mayor cantidad de pasajeros transportó, y las diferencias con los otros dos corredores.
- El corredor que menor importe recaudó, y el porcentaje que este importe representa en el total recaudado.
- La cantidad promedio de pasajeros transportada en cada corredor. (Un solo promedio).
- El importe promedio recaudado por corredor. (Un solo promedio).

**Ejercicio 42:** Un banco debe decidir el otorgamiento de un crédito entre tres aspirantes. En la solicitud de crédito que los aspirantes elevan al banco, figura el nivel mensual de ingresos de cada uno. El crédito será concedido a los dos clientes que posean el mayor ingreso mensual; y el importe de crédito para cada uno, será igual al 70% del nivel de ingreso mensual correspondiente. El banco, además, otorgará un crédito como ayuda especial al tercer cliente, igual al 20% de su nivel de ingresos, pero sólo en el caso que dicho nivel de ingresos sea superior o igual a \$400,00. Hacer un programa que, cumpliendo esos requisitos, calcule el importe de cada crédito.

**Ejercicio 43:** Una fábrica produce tres artículos principales. En el proceso de fabricación, por cada tipo de artículo se obtiene un cierto número de piezas sin defectos, y un cierto número de piezas falladas. Hacer un programa que, cargando por cada tipo de artículo la cantidad de piezas sin falla y la cantidad de piezas con falla (seis variables en total), determine:

- La producción total de cada tipo de artículo (piezas falladas + piezas sin fallas).
- Cuál es el artículo con más fallas de producción.
- Si la cantidad de productos fallados de ese artículo, es mayor que la cantidad de piezas sin falla del mismo, mostrar un mensaje indicando que debe revisarse el proceso de fabricación.

**Ejercicio 44:** Un comercio que trabaja con cuatro vendedores, decidió otorgar un premio especial a uno de ellos. El premio se otorgará al vendedor que mayor importe de ventas haya realizado en el mes; y consistirá en el pago de una bonificación, igual al 10% del promedio de los importes vendidos en ese mes. Hacer un programa que permita cargar los importes vendidos por cada vendedor, y determine cuál es el vendedor que recibirá el premio, y el monto de dicho premio.

**Ejercicio 45:** Una empresa se dedica a la fabricación de tres tipos diferentes de artículos para oficina. Sabiendo la cantidad de artículos de cada tipo vendida, y el precio unitario de cada uno, la empresa necesita un programa que le permita conocer:

- El tipo de producto que más se vendió.
- El importe total vendido por cada tipo de artículo.
- El importe promedio de venta por cada artículo (total / 3).
- Si el importe del artículo que más se vendió, supera al promedio en \$400, calcular un aumento del 7% en el precio unitario del artículo, y el nuevo precio.



**Ejercicio 46:** Una línea de belleza posee un régimen de ventas a domicilio; y sus artículos están clasificados en tres tipos. Al finalizar el mes, se desean ciertas estadísticas. Para ello, se debe realizar un programa que, ingresando como dato la ganancia que cada tipo de producto reportó en el mes, obtenga:

- a. El porcentaje que la ganancia producida por cada tipo de producto, representa en la ganancia total.
- b. El tipo de artículo que menor porcentaje de ganancia reportó, pero solo imprimir esta información si el porcentaje es inferior al 20%.

**Ejercicio 47:** Una industria metalúrgica posee cuatro representantes, para la venta de cada uno de sus productos. La comisión de cada representante, será igual al 12% del monto de sus ventas. Hacer un programa que, cargando el nombre de cada representante, y el monto de la venta realizada por cada uno, determine:

- a. La comisión de cada representante.
- b. El nombre del vendedor que realizó la mayor venta, y si ésta supera el 40% del total de las ventas realizadas, se le otorgará al mismo un premio del 10% sobre el total de las ventas que él realizó.
- c. El monto total de las ventas.

**Ejercicio 48:** Una radio desea renovar su programación, y para ello solicita un programa que recibiendo como datos la cantidad de horas y los puntos de audiencia de tres programas, determine:

- a.Cuál es el mayor puntaje de audiencia logrado por la radio, y qué porcentaje del total de puntos representa.
- b.Cuál es el programa de mayor duración, y cuántos puntos tiene. Si su diferencia con el mayor puntaje es superior a 8, indicar que ese programa debe cancelarse.

**Ejercicio 49:** Se desea saber cuál es el sueldo de dos empleados que trabajan una cierta cantidad de horas, sabiendo que la hora se paga \$3,00 cada una. Cargando el legajo y las horas trabajadas por cada empleado. Se pide:

- a. El importe del mayor sueldo y el legajo de quien lo obtuvo.
- b. Calcular la diferencia entre el promedio y el menor sueldo.
- c. Si la diferencia del punto anterior es menor a \$250,00, calcular un aumento del 15% sobre el menor sueldo. Mostrar el monto de ese aumento.

**Ejercicio 50:** El gerente de una empresa debe decidir el sueldo de tres nuevos empleados que se incorporarán a la compañía. El sueldo mensual será calculado de acuerdo al puesto y a las horas de trabajo por día (por cada empleado). Cargar por teclado el valor de la hora de cada empleado (tres valores), lo que indicará el tipo de puesto, y la cantidad de horas a trabajar por cada uno. Se pide:

- a. El empleado que cobrará el menor sueldo.
- b. El porcentaje que el menor sueldo representa sobre la suma de los sueldos restantes.

- c. Si el menor sueldo es menor a \$225 inclusive, calcular un aumento del 33% e imprimir el nuevo sueldo.

**Ejercicio 51:** En una receptoría de un diario, se desea elaborar una estadística sobre la cantidad de avisos publicados durante el año. Se cuenta para ello con la cantidad de clasificados vendidos en cada cuatrimestre. Se pide

- a. Determinar el cuatrimestre de mayor venta.
- b. Sabiendo que cada clasificado se vende en \$3,00, determinar el monto total de ventas anuales.
- c. Calcular la venta promedio por cuatrimestre y la diferencia con la menor venta producida.

**Ejercicio 52:** Un club desea premiar al “Socio del año”. Los candidatos son dos, pero debe verificarse que su cuota esté al día. Desarrollar un programa que solicite, para cada socio:

- día del mes en que pagó la cuota (de 1 a 30)
- saldo
- antigüedad

Se pide, para cada uno:

- a. Considerando que es el día 30 del mes, determinar cuántos días pasaron desde que pagó la cuota. Si fueron menos de 10, realizar un recargo del 8% en el saldo; si fueron 10 o más, efectuar un descuento del 12% sobre el saldo.
- b. El saldo restante debe abonarse en 10 cuotas. Mostrar en pantalla el importe de la cuota que le corresponde abonar a cada socio.
- c. Será “Socio del año” el de mayor antigüedad. Si tienen la misma, se elegirá al que paga menor cuota.

**Ejercicio 53:** Se cargan por teclado tres variables, representantes la cantidad de turistas ingresados al hotel “Sol” en 1995, 1996 y 1997 respectivamente. Determinar:

- a. Cuál fue la menor cantidad de turistas ingresada y en qué año se produjo.
- b. Qué diferencia hay entre cada cantidad y el total. Si todas las diferencias son mayores a 10, calcular el número promedio de turistas por año. Si esto no se cumple, el promedio es 0.
- c. Si el próximo año ingresan 50 turistas más que en 1997 y el hotel dispone de 137 camas. ¿Habrán camas libres o quedarán turistas sin alojamiento? (indicar cantidad en cada caso).

**Ejercicio 54:** Cierta museo desea un programa para registrar sus esculturas más importantes. Se ingresa, para cada obra, el nombre del cuadro y el año en que fue creado. El programa deberá:

- a. Determinar cuántas esculturas tienen antigüedad inferior a 10 años. Si no hay ninguna, imprimir el mensaje “renovar stock”.
- b. Determinar nombre de la obra más antigua.
- c. Indicar cuántos años de antigüedad tiene y calcular su valor, sabiendo que el precio de base es \$10000 y se le agregan \$1500 por cada año.

**Ejercicio 55:** En una votación estudiantil se necesita determinar cuál es el ganador de tres candidatos posibles (mostrar el nombre). Se tienen los datos siguientes: las cantidades de votos obtenidos por cada uno de los candidatos, los nombres de los candidatos. Se pide:

- La cantidad de votos obtenida por el ganador.
- El porcentaje que significa la cantidad anterior sobre el total de votos.
- El nombre del candidato con menor cantidad de votos.
- La diferencia de votos entre la mayor cantidad y la menor cantidad de votos.

**Ejercicio 56:** Una empresa constructora proyecta un nuevo plan de vivienda. Diseñar un programa que teniendo como dato la superficie en metros cuadrados y el valor total de tres terrenos permita:

- Determinar cuál es el costo por metro cuadrado de cada terreno. Realizar un listado de los terrenos cuyo costo por  $m^2$  es menor a \$150,00.
- Será el más conveniente el lote que tenga superficie mayor a  $400m^2$ , con el menor costo por  $m^2$ . Si ninguno lo cumple informar que no se harán inversiones.

**Ejercicio 57:** Ingresar por teclado tres valores, que representen la cantidad de huevos de gallina, pavo y pato que actualmente se encuentra en un criadero. Crear un programa que:

- Determine cuántos pollos, pavos y patos (tres totales) se tendrán el siguiente mes, teniendo en cuenta que se reservan 12 huevos de cada especie para futuros experimentos.
- Indique el porcentaje que la mayor de las tres cantidades originales representa sobre el total general.
- Calcule el monto mensual de los ingresos, siendo estos de \$1,80 por animal y los gastos de mantenimiento (30% de los ingresos). La diferencia entre ingresos y gastos será la ganancia neta.

**Ejercicio 58:** El Decano de la Facultad decidió el otorgamiento de una beca para el alumno más destacado de la división 5k1. En esta aula sólo hay 3 alumnos, cuyos promedios no son inferiores a 9. Para evitar dificultades se tendrá en cuenta la nota del último parcial rendido (3 distintas), siendo premiado el que tenga la nota mayor. Si el alumno seleccionado trabaja como Ayudante de Cátedra, con un sueldo superior a \$200, se le concede un 50% más de su sueldo para el mes entrante. Se carga por teclado la nota de cada alumno y su sueldo (si lo tiene, 0 si no lo tiene). Se pide:

- Determinar el alumno ganador.
- El monto del sueldo. Si originalmente era cero, emitir un mensaje de “No Rentado”.

**Ejercicio 59:** Se cargan por teclado las alturas de 3 integrantes de un equipo de básquetbol. Se pide:

- a. Verificar que los jugadores tengan una altura igual o superior a 1,80m. Si no la supera por lo menos uno de ellos, emitir un mensaje de “Jugadores Incompetentes”.
- b. El promedio de alturas en el equipo.
- c. El jugador más alto y el más bajo.

**Ejercicio 60:** En una Panadería se calcula el ingreso de ventas por día, considerando las ventas de la mañana, de la tarde y la noche. Hacer un programa que, cargando la cantidad de productos y el precio promedio (para mañana, tarde y noche), calcule:

- a. El monto por turno (cant \* precio promedio)
- b. El porcentaje que representa el promedio de los montos sobre el total del día.
- c. En cuál de los turnos se logran mayores datos.

**Ejercicio 61:** En una carrera de karting se desea premiar al corredor que haya empleado el menor tiempo para recorrer 11 veces el circuito. Se tienen como datos.

- Los nombres de tres corredores.
- Los tiempos empleados por cada uno de ellos para realizar las 11 vueltas.

Se desea conocer el menor tiempo, el mayor y el tiempo promedio empleados por los corredores. También se quiere conocer la diferencia existente entre el tiempo promedio y el menor tiempo registrado en la competencia.

**Ejercicio 62:** Se presentan tres solicitudes de trabajo en una empresa constructora. La misma sólo requiere un empleado más para completar su personal. Será afortunado aquel postulante que tenga la mayor disponibilidad de horarios y una experiencia laboral no menor de 4 años inclusive. Los datos que se ingresan son:

- Los nombres de los tres postulantes.
- La cantidad de horas disponibles de cada postulante al mes.
- La cantidad de años de experiencia laboral de cada, postulante.

Se pide:

- a. Informar los datos del empleado a contratar, o en caso contrario informar que el puesto sigue vacante.
- b. Si hay un empleado contratado el sueldo se calcula de la siguiente forma: experiencia laboral \* cantidad de horas disponibles al mes. Mostrar el sueldo si hay un empleado contratado.

**Ejercicio 63:** Gordos Anónimos es una asociación que se encarga de solucionar problemas de obesidad. Para ello requieren conocer ciertos datos acerca de un grupo reducido de personas. Teniendo como base el peso de tres personas distintas:

- a. Calcular el peso promedio del grupo.
- b. Determinar la diferencia entre el mayor y el menor peso.

**Ejercicio 64:** Un vendedor de una Joyería recibe un pedido directo de fábrica compuesto de tres paquetes, los cuales deben contener anillos y cadenas (todos de oro).

Generar un programa que asuma como datos la cantidad de anillos y cadenas por paquete:

- Verificar que en todos los paquetes haya cadenas, de lo contrario, mostrar en pantalla un mensaje de “Pedido Incorrecto”.
- Calcular el total de joyas por cada paquete.
- Teniendo en cuenta las cantidades totales de los tres paquetes, mostrar cuál tiene mayor cantidad.
- Mostrar cuál es el estuche con más cadenas.

**Ejercicio 65:** En una mina se conoce la cantidad de toneladas de mineral extraída de cada bifurcación de la mina en lo que va del año. Se necesita determinar el número de la bifurcación de mayor producción y el número de la bifurcación de menor producción, la cantidad de tn promedio de mineral extraído en lo que va del año, y el valor aproximado de la producción, sabiendo que cada tonelada se cotiza a \$5.897,00. Se cuenta como dato la cantidad de toneladas extraídas en cada de las tres bifurcaciones existentes.

**Ejercicio 66:** Se cargan por teclado la longitud y un punto (genérico) de tres vectores (6 variables en total), asumiendo que el punto determina el sentido del vector, es decir: si es positivo, el vector será positivo.

- Dar la longitud del vector más corto e indicar a qué vector pertenece.
- Hallar la cantidad de vectores positivos y de vectores negativos.
- Qué porcentaje representa cada tipo sobre el total de los vectores.
- Si la diferencia entre vectores (posit. y negat.) es igual a 0, emitir un mensaje de “Fin de Trabajo”.

**Ejercicio 67:** Se presentan tres aspirantes a modelos a la agencia más importante del país, de las cuales sólo una será seleccionada para el próximo desfile. Será elegida la participante que sea la más delgada frente a las demás, y tenga 1,70m de altura por lo menos. Se tienen como datos los nombres de las candidatas y sus correspondientes alturas. El peso de cada una será tres veces y media su altura. Se desea conocer la altura de la chica más alta, y el nombre y la altura de la modelo seleccionada si la hay, en caso contrario informar que continúa la vacante.

**Ejercicio 68:** Diseñe un algoritmo que, ingresando por teclado las licitaciones propuestas por tres clientes y el número de cuotas pagas de cada uno (sabiendo que cada cuota es de \$180):

- Determinar el monto que cada cliente aporta (suma de licitación y cuotas pagas).
- Mostrar qué cliente se lleva el 0 Km en función de quien aportó la mayor suma de dinero.
- Determinar el monto a pagar del cliente que ganó la licitación, si el valor del 0Km es de \$24000,00.

**Ejercicio 69:** Se necesita conocer la identidad de la persona más rápida de un equipo de grabo verificación compuesto por tres personas. Se tienen como datos los nombres de las personas, y las cantidades de dígitos tipeados en una hora por cada, una de las personas. Se pide que el programa calcule el promedio de dígitos tipeados, y el porcentaje que significa la mayor cantidad sobre la cantidad total de dígitos.

**Ejercicio 70:** En un proceso de control estadístico se ha tomado una muestra que consiste en el peso de tres piezas de un proceso de fabricación. El programa deberá informar si el proceso está bajo control (si todas las piezas pesan menos que un valor límite ingresado como dato), o por el contrario si no lo está. Si el proceso está bajo control, se pide determinar el peso promedio de las piezas. Si el proceso no está bajo control, se pide determinar el mayor peso registrado en la muestra y el porcentaje que éste significa sobre el peso total.

**Ejercicio 71:** En un estudio sobre el comportamiento climático, un investigador desea determinar cuántas ciudades de una misma región, tienen una temperatura máxima superior a los 27°, y la temperatura media para cada uno de los lugares turísticos (temperatura máxima menos temperatura mínima). Se cuenta con los siguientes datos:

- Las temperaturas máximas de las tres ciudades.
- Las temperaturas mínimas de las tres ciudades.

Se pide la temperatura media global, y la temperatura más fría registrada hasta el momento en la región.

**Ejercicio 72:** En un comercio se conocen las ventas del pasado mes efectuadas por tres de sus vendedores para un determinado artículo. Se tienen como datos.

- Los nombres de los vendedores.
- Las cantidades totales vendidas por cada uno del producto.
- El precio unitario del artículo.

Se desea conocer el nombre del mejor vendedor del mes (el que vendió la mayor cantidad), el importe en pesos promedio de las ventas, y la cantidad de vendedores que vendieron por lo menos 20 unidades del artículo.

**Ejercicio 73:** En una empresa de transporte debe determinarse la cantidad total de pasajes vendidos entre sus tres ventanillas y el importe total de venta. Se tienen como datos:

- Las cantidades de boletos vendidas por cada una de las ventanillas.
- El importe del boleto.

Se necesita conocer también:

- a. La cantidad mayor de boletos vendida.
- b. El porcentaje que representa la mayor cantidad de boletos vendida sobre el total de pasajes vendidos.
- c. La cantidad de ventanillas que vendieron más de 35 boletos.