

---

## Guía de ejercicios prácticos N° 02 – Estructuras de Control

**Condicionales:** resuelva los siguientes ejercicios planteados utilizando las distintas estructuras de control condicionales.

1. Dado un número determinar si es menor que 19.
2. Determinar si un número dado es positivo o negativo.
3. Determinar si un número dado es par o impar.
4. Dada las tres notas obtenidas por un alumno en los distintos parciales, determinar si el mismo está aprobado o desaprobado.
5. Resuelva el ejercicio de 3 de la guía uno aplicando el filtro para los CV.
6. Dado dos números determinar cuál es el mayor o si son iguales.
7. Dado el monto de la compra de un cliente y la tarjeta de crédito con la que paga determinar el monto final de la compra considerando los siguientes criterios:
  - a. Si la tarjeta es Visa se debe aplicar un recargo del 7 %
  - b. Si la tarjeta es Mastercard se le aplica un recargo del 11%
8. Ahora modifique el ejercicio anterior en el que además se conoce el número de cuotas en la que paga, y aplicar los siguientes criterios para obtener el monto final (los recargos por cuotas son los mismos para cualquier tarjeta):
  - a. Si paga en una cuota no hay recargo por cuotas
  - b. Si paga en tres cuotas el recargo es del 3 %
  - c. Si paga en ocho el recargo es del 17 %
  - d. Si paga en doce el recargo es del 32 %
9. Dado el nombre, apellido y año de nacimiento de tres personas mostrar los datos de los que son mayores de edad.
10. Dado un número determinar si el mismo es múltiplo de 2 o de 5, de ser así mostrar dicho número elevado al cubo.
11. Determinar si un número está dentro del rango de -15 hasta 81.
12. Dado un número de mes (de 1 a 12) determinar cuántos días tiene dicho mes.
13. Dado tres números obtener el mayor de estos.
14. Dada una fecha en formato día/mes determinar si la misma es correcta.
15. Dado el valor numérico de la temperatura ambiente y su escala representada con un carácter (C Celsius y F Fahrenheit), convertirla a la otra escala aplicando las siguientes fórmulas según correspondan:
  - a. de F a C:  $(temp\_f - 32) * 5/9$
  - b. de C a F:  $(temp\_c * 5/9) + 32$
16. Dada una fecha en formato día/mes/año indicar la fecha del día siguiente.
17. Dado dos números mostrar la diferencia entre el mayor y el menor.
18. Dado las tres cartas que representan una mano del truco, determinar si el jugador tiene envideo o no, en el caso de tener determinar cuántos puntos tiene (si tiene flor no puede cantar envideo).

- 
19. Dado tres números mostrarlos en orden ascendente.
  20. Dado 5 números contar cuantos son múltiplos de 3.
  21. Dado 5 números sumar los que son múltiplos de dos y obtener el promedio de estos.
  22. Simular que una persona tira tres veces un dado de seis lados (de manera aleatoria), determinar si la persona saca un 5 y cuantos suma el total de los tres tiros.
  23. Dado 4 nombre de nombres de personas, mostrar y contar los que comienzan con F o A.
  24. Dado un número que indica el día de la semana mostrar que día es, considerando que el día uno es Domingo.
  25. Determinar si un año es bisiesto teniendo en cuenta las siguientes reglas:
    - a. Los años bisiestos son divisibles por cuatro por ejemplo (2004, 2008)
    - b. Excepto si es divisible por 100 por ejemplo (2100, 2200) no son bisiestos
    - c. Excepto si es divisible por 400 por ejemplo (1600, 2000) son bisiestos

**Ciclos:** resuelva los siguientes ejercicios planteados utilizando las distintas estructuras de control cíclicas.

1. Ingresar 10 números es indicar los que son múltiplos de 2 y de 3.
2. Dada una lista de 15 personas de las que se conoce nombre y edad, determinar cuántas son mayores de edad.
3. Dado un número mostrar su tabla de multiplicar del 1 al 10.
4. Dada las notas de los 18 alumnos de un curso determinar cantidad de aprobados y desaprobados, y además el promedio de nota de los aprobados.
5. Resuelva el ejercicio de 5 de la guía 2 (condicionales), sabiendo que 9 personas presentaron su CV para el puesto vacante.
6. Dado 15 números indicar cuál es el mayor.
7. Resuelva el ejercicio 7 de la guía 2 (condicionales) para 7 personas.
8. Mostrar los números comprendidos entre 721 y 895.
9. Dada una lista de números (finalizada en cero) determinar cuántos números positivos y negativos hay en dicha lista.
10. Se deben cargar las planillas de inscripción de alumnos a la facultad, de los cuales se conoce el apellido y la carrera a la que se inscribe, determinar cuántos alumnos se inscribieron a cada carrera (las carreras de la facultad son sistemas, matemática y telecomunicaciones).
11. Sumar los números múltiplos de 2 y de 3, comprendidos entre 6 y 60 y restarle los múltiplos de 4.
12. Suponga un mazo de cartas españolas (48), determinar cuántas cartas fueron necesarias sacar para obtener el 7 de copas.
13. Se dispone de la lista de operarios para liquidar sus sueldos, de los mismo se conoce el apellido, la cantidad de horas trabajadas y el área (desarrollo, atención al cliente, ventas), determinar cuánto cobra cada empleado y el total que debe pagar la empresa.

---

Considerando que el costo de las áreas son los siguientes desarrollo = 986, ventas = 690, atención al cliente = 500.

14. Se desea procesar los resultados de una encuesta respecto a preferencia de los usuarios respecto a redes sociales (las opciones son Twitter, Instagram, Facebook, otras), determinar la red social de mayor preferencia y la menor preferencia, determinar además el porcentaje que representa la más preferida sobre el total.
15. Generar una lista de números aleatorios comprendidos entre 1 y 100 hasta obtener un 63 contemplando lo siguiente:
  - a. Determinar cuantos número pares e impares se generaron
  - b. Cuantos números se generaron en total y su promedio

**Ciclo de ciclos:** resuelva los siguientes ejercicios planteados utilizando las distintas estructuras de control cíclicas.

1. Dada una lista de alumnos de la cátedra Arquitectura de Computadoras los cuales se conoce su apellido, la comisión que cursa, las 3 notas obtenidos en los parciales de una materia, resolver las siguientes tareas:
  - a. Cuantos alumnos aprobaron en cada comisión, existen dos comisiones A y B, para aprobar deben haber obtenido nota mayor o igual a 7 en todos los exámenes.
  - b. Mostrar los alumnos que obtuvieron 10 en todos los parciales y la comisión
  - c. Porcentaje de aprobado y desaprobados de la cátedra
  - d. Determinar los alumnos que obtuvieron nota mayor o igual a 7 en dos parciales y en el otro 6 para darles la oportunidad de rendir un coloquio
2. Se desea procesar las ventas de una caja del supermercado, para lo cual de cada producto se tiene su nombre, precio unitario y cantidad, resolver las siguientes actividades:
  - a. Determinar el costo total de cada venta, tenga en cuenta que le deberá contemplar la suma del IVA 0,21 %
  - b. Determinar el subtotal de cada producto comprado
  - c. Determinar el artículo más caro de cada compra
  - d. Indicar el número de la compra que más recaudo
  - e. Obtener el total de venta de la caja
3. Se debe realizar un relevamiento en cada departamento de una empresa respecto de los empleados que concurren a la misma en bicicleta, caminando o en otro tipo de transporte (auto, colectivo, tren, moto, etc.):
  - a. Determinar cuántos empleados vienen caminando o en bicicleta y su porcentaje sobre el total
  - b. Cuantos empleados vienen caminando o en otro tipo de transporte por departamento
  - c. El departamento con mayor cantidad de empleados que concurren en bicicleta
  - d. Determinar si algún departamentos todos los empleados concurren en otros tipos de transporte

- 
4. Una facultad abrió la inscripción para las 5 carreras de grado que dicta y debemos procesar los formularios de inscripción que están separados por carrera: los datos que se cuenta del alumnos son apellido, nombre, mail, ciudad origen, fecha nacimiento, resuelva las siguientes tareas:
    - a. Cuantos alumnos se inscribieron en la facultad
    - b. Cuantos alumnos se inscribieron a sistemas
    - c. Mostrar los datos del alumno más grande , en el caso de haber más de uno mostrar solo los del primero que se cargo
    - d. Indicar la carrera con mayor cantidad de inscriptos
    - e. Mostrar todos los datos de los alumnos de Diamante y Concordia para contactarlo para avisarles sobre un convenio de transporte
  5. Se dispone de un listado de las obras sociales de la provincia de Entre Ríos, de cada una de estas se tiene su lista de afiliados; de los cuales se conoce su apellido, edad y año de ingreso, resolver los siguientes requerimientos:
    - a. Indicar la cantidad de obras sociales
    - b. Cantidad de afiliados por sucursal
    - c. Promedio de edad de afiliados
    - d. El afiliado de mayor antigüedad de cada obra social
    - e. La obra social con mayor cantidad de afiliados
    - f. Determinar si en obra social 'IOSPER' existe al menos una persona de apellido 'Martinez'