



## TEMA

### **CODIFICACIÓN EN C o C++ CON DEV-C++**

#### OBJETIVOS:

Que el alumno:

- + comience a representar en un lenguaje de programación las operaciones de asignación y de transferencia.
- + comience a leer y a codificar los algoritmos para solución de un problema.
- + logre aumentar la capacidad de reflexión, reforzando las conductas logradas mediante la Unidad 1 y 2 (estructuras secuenciales, decisión y repetitivas).
- + identifique el lenguaje a utilizar

#### TEMAS:

- + Concepto y definición de un código de programación.
- + La codificación en un lenguaje de programación, en este caso C.
- + Reconozca las partes del lenguaje.
- + Estructuras utilizadas y su correspondiente código
- + Manipulación y correcta escritura de las operaciones de asignación y de transferencia formas de uso en el lenguaje C++.
- + Manipulación y Correcta escritura en el lenguaje de Contadores, acumuladores, banderas.

	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2020</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 3era Parte</b></p>
---	---	--

### Problemas a Resolver

✚ **Realizar la codificación en lenguaje C++ Usando el ID Dev-C++.**

### Codificar los problemas de Asignación y Decisión.

1) Un alumno recibe por teclado los valores obtenidos en:

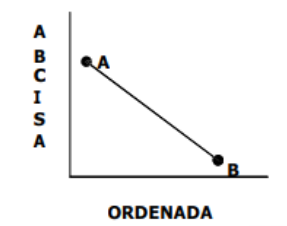
- ✚ Nota del Promedio de los dos parciales.
- ✚ Nota de su examen integrador.
- ✚ Nota de su trabajo final.


Dicho alumno **desea saber** cuál será su calificación final en la materia de Algoritmos y estructura de Datos donde la calificación final se compone de la suma de los siguientes porcentajes:

- ✚ 50% corresponde al promedio de sus dos calificaciones parciales.
- ✚ 30% corresponde a la calificación del examen final.
- ✚ 20% corresponde a la calificación de su trabajo final



2) Se necesita saber cuántos CD son necesarios para hacer la copia de seguridad, de la información almacenada en un disco rígido, cuya capacidad se conoce. Considerar que un disco duro está lleno de información, además expresado en gigabyte. Un CD virgen tiene 700 Megabytes de capacidad y un Gigabyte es igual a 1.024 megabyte.

3) Se Tiene los puntos  $A_{(x1,y1)}$  y  $B_{(x2,y2)}$  de coordenadas. en el cuadrante positivo del plano cartesiano, elabore un algoritmo que permita obtener la distancia entre A y B.






	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2020</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 3era Parte</b></p>
---	---	--

### Codificar utilizando estructura Mientras.

- 4)  Un Comerciante tributa mensualmente un impuesto provincial a los Ingresos Brutos que es el 25% del total de las Ventas realizada en cada mes. Se conoce el Total de las Ventas de cada uno de los meses y el Total de Gastos que tuvo en cada mes. Determinar si tuvo o no ganancia en el Semestre.
  
- 5)  En un Hospital se realiza una investigación para determinar las patologías respiratorias en época invernal de un grupo no determinado de pacientes. A tal efecto se cargan los siguientes datos:
  - a. EDAD
  - b. SEXO (1 = Masculino, 2= Femenino).
  - c. PATOLOGÍA (0 = Gripe Estacional, 1 = Gripe A, 2 = Neumonía, 3 = Bronquitis).




#### **SE DESEA CONOCER:**


-  La cantidad de personas de sexo masculino que padecen Gripe A.
  -  El porcentaje de personas del sexo femenino.
- 
- 6)  Se ingresan los datos de los socios de un club, el ingreso termina cuando se ingrese un numero de socio igual a cero.

Los datos ingresados son los siguientes:


- a. Nro. de Socio (numero entero)
- b. Edad.
- c. Deporte que realiza (1=Futbol, 2= Natación, 3 = jockey).
- d. Sexo (1 = Masculinos, 2 = Femeninos).

#### **SE DESEA SABER**

-  Cuantos socios entre las edad de 30 y 50 años practican futbol.
-  Cuantos socios femenino tiene el club y cuantos masculinos.
-  Cuantos socios son menores de 16 años.



	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2020</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 3era Parte</b></p>
---	---	--

**Codificar utilizando estructura Para.**

7)  En la universidad se registran los N alumnos que egresan ese año, los datos que se cargan son los siguientes:

- a. Legajo académico.
- b. Carrera (1=ISI, 2=Mecánica, 3=Eléctrica)


***SE PIDE:***


-  La cantidad de alumnos que egresaron por cada carrera.
-  Y Porcentaje de egresado por cada carrera.

8)  Ingrese N números entero de tres cifras.


***SE PIDE:***

- a. Verificar que la cifra ingresada sea de 3 dígitos
- b. Obtener el último dígito de cada número ingresado y mostrar en pantalla.


9)  Resuelva el ejercicio 02 en el que se usa estructura mientras de este practico usando una estructura de repetición PARA.


	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL</b>  <b>Facultad Regional Tucumán</b>  <b>Departamento SISTEMAS</b>  <b>Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos</b>  <b>Año Lectivo 2020</b></p>	<p align="center"><b>TRABAJO PRÁCTICO</b>  <b>Nº 02 – 3era Parte</b></p>
---	---	--

En caso de no presentar, los seis problemas propuestos, antes de la fecha establecida como vencimiento. Se deberá agregar tres problemas adicionales. Los enunciados se detallan a continuación.

**Adicional 01)**  Dados N números enteros positivo. Determinar si cada uno de los números ingresado es primo.

***SE PIDE:***

-  En caso de que él número sea primo mostrar el mensaje, “El numero ingresado ES primo” en caso de no ser primo mostrar el mensaje “El numero ingresado NO es primo”

**Adicional 02)**  Un banco registra el pago del servicio eléctrico de N usuarios. Entre los datos se registra: el número de usuario, Periodo que se abona, consumo realizado en el periodo, Monto abonado.

Tener en cuenta que Según el consumo es el monto que se abona.

Consumo 1 (desde 1 hasta 200 Kwh)	0.4935 \$/KWh
Consumo 2 (desde 201 hasta 600 Kwh)	0.5820 \$/KWh
Consumo 3 (Superior a 600 Kwh)	0.6150 \$/KWh

***SE DESEA SABER:***

- a) Cuál es el monto final abonados por todos los usuarios.
- b) Cuántos de estos usuarios son grandes contribuyentes. Se considera grandes contribuyentes a los que tienen un consumo superior a 600 KWh.