

	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL <i>Facultad Regional Tucumán</i> <i>Departamento SISTEMAS</i> Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2021	TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 3era Parte
---	---	--

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.

Problemas a Resolver

⊕ **Realizar la codificación en lenguaje C o C++ (Usando el ID Dev-C++) para resolver los siguientes problemas o enunciados.**

Codificar los problemas de Asignación y Decisión

1) ✎ La secretaría debe ingresar por teclado los valores obtenidos en la nota de un alumno:

- ⊕ Nota Promedio de sus parciales.
- ⊕ Nota Promedio de sus trabajos integradores.
- ⊕ Nota de su trabajo final.

DESEA SABER cuál será su calificación final en la materia de Algoritmos y estructura de Datos donde la calificación final es 10 y se compone de la suma de los siguientes porcentajes obtenida de sus notas promedios y trabajo final:

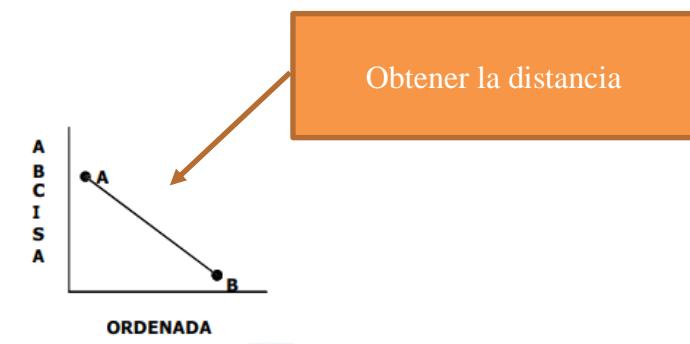
- ⊕ 40% corresponde al promedio de sus parciales.
- ⊕ 20% corresponde al promedio de sus trabajos integradores.
- ⊕ 40% corresponde a la calificación de su trabajo final.

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 también 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 $A_{(x_1,y_1)}$ y $B_{(x_2, y_2)}$ de coordenadas. en el cuadrante positivo del plano cartesiano, elabore un programa que permita obtener la distancia entre los puntos A y B ingresados por teclado atreves del teorema de Pitágoras.

Figura: Ejemplo



	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL Facultad Regional Tucumán Departamento SISTEMAS Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos Año Lectivo 2021	TRABAJO PRÁCTICO Nº 02 3era Parte
---	---	--

Codificar utilizando estructura Mientras.

- 4)  Un Comerciante tributa semestralmente un impuesto provincial a las retenciones de los ingresos brutos; que es el 5% 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 un Semestre. Mostrando el monto de la ganancia como el monto de la perdida si hubo. En caso de no haber ganancia o pérdida indicar por medio de un mensaje.
- 5)  En un Hospital se realiza una estadística para determinar las patologías respiratorias en época invernal de un grupo no determinado de pacientes. A tal efecto se cargan los siguientes datos:
- EDAD
 - SEXO se ingresa **1**: si es Masculino
2: si es Femenino.
 - PATOLOGÍA se ingresa **1**: Gripe Estacional,
2: Gripe A,
3: Neumonía,
4: Bronquitis.

SE DESEA CONOCER:

- + La cantidad de personas de sexo masculino que padecen Gripe A.
- + Qué porcentaje del total de encuestado es de sexo femenino.
- + El ingreso de datos deberá finalizar cuando la edad de la persona encuestada sea cero.

- 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:

- Nro. de Socio (numero entero)
- Edad.
- Deporte que realiza, se ingresa **1**: Futbol,
2: Natación,
3: jockey.
- Sexo, se ingresa **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.
- + Qué promedio de edad tienen los socios del club.

Codificar utilizando estructura Para.

7)  En un banco se procesan datos las **N** cuentas corrientes. Los datos ingresados por teclado de cada uno de los socios serán:

- Número de Cuenta.
- Numero de documento del socio.
- Saldo de la cuenta.

SE PIDE UN INFORME:

- + De cada una de las cuentas mostrar, el Documento del socio, número de cuenta y el estado de la cuenta. Siendo

Estado de la cuenta	Saldo
Acreedor	Cuando el saldo sea mayor a cero
Deudor	Cuando el saldo sea menor a cero
Nulo	Cuando el saldo sea igual a cero

- + Mostrar al final del listado, la suma total de los saldos Acreedores.

8)  Diseñar un programa que solicite por teclado **N** números enteros positivos.

SE PIDE:

- + Verificar que el número ingresado sea entero positivo, en caso de no ser entero positivo mostrar un mensaje y volver a solicitar el reingreso del número.
- + Por cada número ingresado, calcular y mostrar en código binario.

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

SE PIDE:

- + Verificar que los números que se ingresen sean positivos enteros.
- + En caso de que el número ingresado 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”