



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
TRONCO COMÚN	2003-1	5320	PROGRAMACIÓN

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Ciencias Básicas (Programación)	DURACIÓN (HORA)
PRAC-11	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Vectores Paralelos	02:00

1. INTRODUCCIÓN

En esta práctica el alumno realizará programas utilizando vectores paralelos con el fin de almacenar la información.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
ING. JUAN FRANCISCO ZAZUETA APODACA			
L.S.C. DULCE MARÍA ÁLVAREZ SÁNDEZ			
L.S.C. LIZBETH JAIME SOLORIO			
ING. EVA HERRERA RAMÍREZ			
ING. HÉCTOR JUVERA VELÁSQUEZ	M. C. ENRIQUE RENÉ BASTIDAS PUGA	M.C. MAXIMILIANO DE LAS FUENTES LARA	M.C. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ ROMERO
L.S.C. ELVIRA AMALIA REZA VALDEZ			
ING. MARIBEL ARACELI MEJÍA GORDILS			
LIC. HILDA OLIVIA ALBARRÁN PADILLA			
L.S.C. ELVIA CRISTINA MÁRQUEZ SALGADO			
Maestro	Coordinador de Programa Educativo	Subdirector de la Facultad	Director de la Facultad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Realizar programas almacenando los datos en vectores paralelos con el fin de tener mejor organizada la información.

3. FUNDAMENTO

Como se mencionó en la práctica anterior un arreglo es una colección de posiciones de almacenamiento de datos, donde cada una tiene el mismo tipo de dato y el mismo nombre. Cada posición de almacenamiento es llamada un elemento del arreglo. En los arreglos se empieza a guardar la información desde la posición cero 0 y termina en una menos de la cantidad de elementos.

Arreglos Unidimensionales: Son aquellos que solo tienen un solo subíndice, un subíndice es un número encerrado entre corchetes a continuación del nombre del arreglo, este número identifica la cantidad de elementos individuales en el arreglo. También son llamados **Vectores**.

En esta práctica trabajaremos con vectores paralelos, los cuales son un conjunto de vectores del mismo tamaño y que pueden ser de distintos tipos que contienen datos relacionados entre sí.

Por ejemplo si se desea almacenar el nombre de un artículo, su precio y cantidad en existencia, podemos declarar 3 vectores como se muestra a continuación:

	Artículo		Precio		Existencia
0	Pinzas	0	60	0	40
1	Desarmador	1	25	1	30
2	Martillo	2	60	2	15
3	Tubería	3	18	3	50
4	Cemento	4	120	4	100

De esta forma podemos observar que a las pinzas que se encuentran en la posición cero del vector *Artículo* les corresponde el precio de 60 pesos que se encuentra también en la posición cero del vector *Precio* y la cantidad en existencia de 40 unidades que se encuentra en la posición cero del vector *Existencia*.

Todos los datos se pueden capturar dentro del mismo ciclo como se muestra a continuación:

```
for(x=0;x<5;x++)
```



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

```

{
    printf("Introduce el nombre del artículo: ");
    fflush();
    gets(Articulo[x]);
    printf("Cual es el precio del artículo");
    scanf("%d",&Precio[x]);
    printf("Cual es la cantidad en existencia del artículo");
    scanf("%d",&Existencia[x]);
}

```

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)	
A)	EQUIPO NECESARIO
	MATERIAL DE APOYO

- | | |
|--|-----------------|
| 1.- Computadora con drive 3.5" | Práctica PRAC04 |
| 2.- Diskette de Trabajo 3.5" doble lado, Alta densidad con protector de plástico | |
| 3.- Software Lenguaje Turbo C Ver 3.0 | |

B)	DESARROLLO DE LA PRÁCTICA
----	---------------------------

Las prácticas están clasificadas por días de la semana. El alumno, realizará los ejercicios que le corresponden de acuerdo al día de laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

Formatos para prácticas de laboratorio

PRACTICAS DIA LUNES:

1.- Hacer un programa que presente un menú con las siguientes opciones:

a) Altas.- En esta opción deberá almacenar en vectores el nombre de un Estado, el número de municipios y el número de habitantes que tiene dicho estado.

b) Consultas generales.- En esta opción se deberá imprimir una lista con el nombre del estado, el número de municipios y número de habitantes que tiene.

c) Consultas por estado.- En esta opción deberá preguntar el estado que desea consultar y mostrará únicamente los datos que le corresponden a ese estado.

d) Estado con más municipios.- En esta opción imprimirá el nombre del estado que tiene más habitantes.

e) Salir del programa

Este programa se repetirá mientras no se seleccione la opción de salir, utilizar vectores paralelos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

Formatos para prácticas de laboratorio

PRACTICAS DIA MARTES:

Hacer un programa que presente un menú con las siguientes opciones:

- a) Altas.- En esta opción deberá almacenar en vectores el nombre de un alumno, la matricula, la carrera que está cursando y su promedio general de calificaciones.
- b) Consultas generales.- En esta opción se deberá imprimir una lista con todos los datos de los alumnos ordenados alfabéticamente por nombre.
- c) Alumno con el promedio mayor.- En esta opción se deberán mostrar todos los datos del alumno con el promedio más alto.
- d) Alumno con el promedio menor.- En esta opción se deberán mostrar todos los datos del alumno con el promedio más bajo.
- e) Salir del programa

Este programa se repetirá mientras no se seleccione la opción de salir, utilizar vectores paralelos.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

PRACTICAS DIA MIÉRCOLES:

Hacer un programa que presente un menú con las siguientes opciones:

- a) Altas.- En esta opción deberá almacenar en vectores la marca de un carro, el año y el precio.
- b) Consultas generales.- En esta opción se deberá imprimir una lista con todos los datos de los carros ordenados del precio más alto al precio más bajo.
- c) Consultas por marca.- En esta opción se deberá preguntar la marca de un carro y mostrará todos los datos del carro que coincidan con esa marca.
- d) Consulta por año.- En esta opción se deberá preguntar el año de un carro y mostrará todos los datos del carro que coincidan con ese año.
- e) Salir del programa

Este programa se repetirá mientras no se seleccione la opción de salir, utilizar vectores paralelos.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

PRACTICAS DIA JUEVES:

.- Hacer un programa que presente un menú con las siguientes opciones:

a) Altas.- En esta opción deberá almacenar en vectores el nombre del perro, y la edad.

b) Consultas generales.- En esta opción se deberá imprimir una lista con todos los datos de los perros ordenados alfabéticamente por nombre.

c) Perro con más edad.- En esta opción se deberá imprimir los datos del perro que tiene la edad mayor.

d) Perro con menos edad.- En esta opción se deberá imprimir los datos del perro que tiene la menor edad.

e) Salir del programa

Este programa se repetirá mientras no se seleccione la opción de salir, utilizar vectores paralelos.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

PRACTICAS DIA VIERNES:

1.- Hacer un programa que presente un menú con las siguientes opciones:

- a) Altas.- En esta opción deberá almacenar en vectores el nombre del trabajador, el número de trabajador, el sueldo por hora y las horas trabajadas
- b) Consultas generales.- En esta opción se deberá imprimir una lista con todos los datos de los trabajadores.
- c) Consultas por clave.- En esta opción se preguntará la clave del trabajador y se mostrarán todos sus datos.
- d) Consultas por nombre.- En esta opción se preguntará el nombre del trabajador y se mostrarán todos sus datos.
- e) Salir del programa

Este programa se repetirá mientras no se seleccione la opción de salir, utilizar vectores paralelos.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

C)

CÁLCULOS Y REPORTE

- El alumno deberá depurar sus programas para eliminar los errores de compilación y ejecutar los programas con diversos valores, de tal forma que valide los resultados esperados.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- El maestro revisará los programas proporcionando diferentes valores para determinar si el programa se ejecuta correctamente.

6. ANEXOS

Ninguno.

7. REFERENCIAS

Ninguna.