

CARRERA	CICLO	ASIGNATURA	TEMA APLICADO
ITI / ITEM	OTOÑO 2022	PROGRAMACIÓN 2	Apuntadores
No. PRÁCTICA	PARCIAL	VALOR EN PARCIAL	SESIONES DE DESARROLLO
1	Primer parcial	60%	1 sesión

## 1 OBJETIVO

Aprender las bases de la programación en lenguaje C que permitan al alumno desarrollar su lógica en un entorno amigable, intuitivo y fácil de usar.

## 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

### MEMORIA DINÁMICA

Un puntero puede apuntar a un objeto de cualquier tipo y aunque no son lo mismo podemos manipularlo como un arreglo estático, para ello debemos reservar la memoria a la cual vamos a acceder, es decir, cuantos datos vamos a almacenar.

**FUNCION MALLOC** → puntero = (cast al tipo puntero) malloc(espacios \* sizeof (tipo de dato a almacenar);

Es recomendable verificar si la memoria se reservó correctamente, para ello comparamos si malloc nos regresó algo diferente a NULL, también se recomienda liberar memoria una vez que terminemos de utilizarla.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void main() {
    int *p = NULL;
    int nDatos = 10;

    p = (int *) malloc(nDatos * sizeof( int ));

    if (p != NULL)
        printf("\nSe ha asignado memoria correctamente\n\n");
        /*se puede meter aqui todo el desarrollo o para un mejor manejo de código hacerlo
        por separado pero comprobando si se asigno memoria*/
    else
        printf("\n\nNo se ha podido asignar memoria\n\n");

    free(p); //Libera memoria para el puntero p
}
```

## 3 HERRAMIENTAS

- Lenguaje DevC++
- Plataforma de evaluación
- Conocimientos previos del tema

## 4 RÚBRICA

- Encabezado y documentación: requisito
- Compilación: 10%
- Valor de evaluación indicado en cada punto: 90%

## 5 PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE PRÁCTICA

### Planteamiento:

Escribir un programa en C que genere aleatorio el tamaño de un vector (arreglo unidimensional) y que almacene caracteres aleatorios.

### Requisitos:

1. Para recorrer el vector se pide utilizar punteros en lugar de índices, el tamaño que se genera aleatoriamente esta entre 6 y 25.
2. **Función llenadoA( ):** (4pts)
  - Revise la sección de fundamento teórico para la reserva de memoria.
  - Realiza la reserva de memoria y llena el vector con letras de la "a" a la "z" generadas de manera aleatoria.
  - Imprime en pantalla el vector generado, indique el tamaño.
  - Invoca a la función operación.

### 3. Función operación( ): (4pts)

- Del vector obtiene aquellos caracteres que en su código ascii sean par, genera un vector dinámico entero para almacenar esos códigos de manera inversa.

### 4. Revise la sección 6 REQUISITOS DE ENTREGA

### SALIDA (2pts)

ENCABEZADO:

```
VECTOR 1          TAMANIO = 7
  f      g      a      c      z      d      h
 102    103    97    99    122    100    104

VECTOR 2          TAMANIO = 4
 104    100    122    102
```

### 6 REQUISITOS DE ENTREGA

- ✓ Subir a blackboard únicamente el archivo .cpp
- ✓ Guardar el archivo .cpp con el siguiente nombre: **MatriculaDelEstudiante\_P3P2A** El archivo deberá estar en blackboard como máximo 10 minutos antes de concluir la sesión de laboratorio
- ✓ Sin excepción alguna, la liga no se reactivará una vez que se haya cerrado.
- ✓ Sin excepción alguna, el archivo de práctica deberá estar en la liga de blackboard para que pueda obtener una evaluación.
- ✓ **No se aceptarán entregas fuera del horario establecido ni por otros medios.**

### 7 RÚBRICA

I.I. Luis Fernando Turrubiarres Gómez  
Email: [luis.turrubiarres@upslp.edu.mx](mailto:luis.turrubiarres@upslp.edu.mx)

I.C. Atzel Yazmin Rivas Ortega  
Email: [atzel.rivas@upslp.edu.mx](mailto:atzel.rivas@upslp.edu.mx)

MTI. Lilita Gámez Zavala

Dr. Francisco Cruz Ordaz  
Salazar

Profesor LAPLA

Profesor LAPLA

Micro academia de Programación

Coordinador Académico