

Memoria dinámica

—

Ejercicio 1 – Aritmética de punteros (formato parcial)

Dado el siguiente fragmento de código (se puede asumir que compila correctamente):

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define MAX 9

int main() {
    char mascotas[MAX];
    strcpy(mascotas, "Ayud");
    strcat(mascotas, "ante");

    int edades[3] = {10, 1, 8};
    int* edad_santa = edades;
    int* edad_ayudante = edades + 3;

    printf("%i", strlen(mascotas) + *edad_santa + *edad_ayudante);
}
```

Se pide:

- 1) Enumerar todos los errores de memoria que se realizan en el programa.
Para cada uno, explicar:
 - a) por qué es un error
 - b) cómo debería corregirse
- 2) Suponiendo que se corrigen todos los errores, indicar qué valor se imprimiría por pantalla. Justificar paso a paso.
- 3) Explicar la diferencia entre:
edades + 1
y: ***(edades + 1)**

Ejercicio 2 – Memoria dinámica (malloc)

Bart empezó a guardar sus historietas favoritas de Radioactive Man en una caja, pero no sabe de antemano cuántas va a querer registrar.

Se tiene el siguiente struct:



```
typedef struct historieta{
    char titulo[MAX_TITULO];
    int numero_edicion;
} historieta_t;
```

Se pide

1. Hacer una función que reciba una cantidad de historietas y reserve memoria dinámica para guardarlas.
2. Hacer una función que permita cargar los datos de cada historieta.
3. Bart encuentra un nuevo lote de historietas y quiere agregarlas a las ya cargadas. Hacer una función que permita agregar una nueva historieta a las ya cargadas.

Ejercicio 3 – Liberación de memoria (free)

Krusty quiere registrar episodios especiales de su programa. Cada episodio puede haber recibido distintos premios.

Se tienen los siguientes structs:

```
typedef struct premio{
    char nombre[MAX_NOMBRE];
    int anio;
} premio_t;

typedef struct episodio{
    char titulo[MAX_NOMBRE];
    premio_t* premios;
    int cantidad_premios;
} episodio_t;
```

Se pide

1. Hacer una función que permita crear un episodio junto con todos sus premios, reservando la memoria dinámica necesaria.
2. Hacer una función que permita crear el conjunto de episodios.
3. Hacer una función que, dado el conjunto de episodios y el título de uno, elimine ese episodio del registro.
4. Hacer un procedimiento que libere correctamente toda la memoria dinámica utilizada.