

## Práctica 5. Pilas y Colas Estructuras de Datos

### Objetivo:

Implementación de las unidades de Pilas y Colas en versión estática y dinámica.

En esta práctica tendremos que hacer 4 unidades para la realización de Pilas y Colas (2 versiones de cada una, estática y dinámica), así como una unidad para definir el TipoElemento.

### Unidades Pila:

**Versión estática:** usaremos la versión de Pila con un array parcialmente lleno como almacén y un índice Cima (0..MAX).

**Versión dinámica:** usaremos una versión de lista enlazada simple con un único puntero de enlace y referencia a la estructura.

### Unidades Cola:

**Versión estática:** implementaremos la versión circular con un array de dimensión predeterminada.

**Versión dinámica:** También haremos una versión circular, puesto que en listas ya se pidió la realización de estructura lineal doblemente enlazada con puntero cabecera y final.

Para el caso del TipoElemento simularemos una imagen como un array de 640x480 posiciones (píxeles) y valores de tipo Byte (primitivo en Pascal) comprendidos entre 0-255. En el contexto de una imagen un píxel con valor de 0 representa un tono negro, y uno con un valor de 255 representa un tono blanco. Valores intermedios entre 0 y 255 describen tonos grisáceos, más claros cuanto mayor es el valor hasta llegar a 255.

```
unit uElemento;  
interface  
  const  
    MAX_RES_X = 640;  
    MAX_RES_Y = 480;  
  type  
    TipoElemento = TImagen;  
    TImagen      = array[1..640, 1..480] of byte;  
  ...  
Implementation  
  ...  
end.
```

Figura 1: Definción del TipoElemento como una simulación de imagen.

Un vídeo no es otra cosa que una secuencia de imágenes. Por ejemplo, un vídeo consistente en 10 imágenes o fotogramas es una secuencia de 10 imágenes. Se pide:

(a) Generar un vídeo de 10 imágenes y almacenarlo en una estructura de cola, llamada videoFwd.

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70