

## Práctica 4: Pilas en Turbo Pascal

### Estructuras de Datos y de la Información

- a) Crearemos la unidad `Pila` que defina el TAD `Pila` dada su conocida especificación algebraica. Realizaremos dos implementaciones, una dinámica simple (TAD `PilaDin1`) y otra doblemente enlazada (TAD `PilaDin2`). Utilizaremos una unidad `ElemTAD` que defina el tipo `char` para parametrizar la pila con el `TipoElemento`.

ESPECIFICACIÓN Pilas

PARÁMETROS FORMALES  
TIPOS `TipoElemento`  
FIN PARAMETROS

TIPOS `TipoPila`

OPERACIONES

(\* operaciones constructoras generadoras \*)

`CrearPilaVacía`:  $\rightarrow$  `TipoPila`

`Apilar`: `TipoElemento` x `TipoPila`  $\rightarrow$  `TipoPila`

(\* operaciones observadoras selectoras \*)

**PARCIAL** `Cima`: `TipoPila`  $\rightarrow$  `TipoElemento`

**PARCIAL** `Desapilar`: `TipoPila`  $\rightarrow$  `TipoPila`

(\* operaciones observadoras no selectoras \*)

`EsPilaVacía`: `TipoPila`  $\rightarrow$  `Booleano`

VARIABLES

`pila`: `TipoPila`;

`e`: `TipoElemento`;

ECUACIONES DE DEFINITUD

**DEF**(`Cima` (`Apilar` (`e`, `pila`)))

**DEF**(`Desapilar` (`Apilar` (`e`, `pila`)))

ECUACIONES

(\* operaciones observadoras selectoras \*)

`Cima` (`Apilar`(`e`, `pila`)) = `e`

`Desapilar` (`Apilar` (`e`,`pila`)) = `pila`

(\* operaciones observadoras no selectoras \*)

`EsPilaVacía` (`CrearPilaVacía`) = **CIERTO**

`EsPilaVacía` (`Apilar` (`e`, `pila`)) = **FALSO**

FIN ESPECIFICACIÓN Pilas

- b) Una vez implementada la unidad `Pila` la utilizaremos en un programa que dada una frase determine si es o no palíndromo. Palíndromo es una palabra o frase que se lee igual de izquierda a derecha, que de derecha a izquierda; p. ej., anilina; dábale arroz a la zorra el abad.

Nota: Haremos uso de las normas de estilo dictadas en clase (cabecera del fichero, interfaz de la unidad con precondiciones, postcondiciones, excepciones, implementaciones con el análisis de complejidad de cada operación, nombres coherentes de variables y operaciones,...)

Plantilla de cabecera del fichero:

```
{ *****
*
*      Módulo:
*      Tipo:  Programa()      Interfaz-Implementación TAD ()      Otros()
*      Autor/es:
*      Fecha de actualización:
*      Descripción:
*
* ***** }
```