

**Pilas**

Una pila es un tipo especial de lista en la que todas las inserciones y supresiones tienen lugar en un extremo denominado tope. A las pilas se les llama también “listas LIFO” (last in first out) o listas “último en entrar, primero en salir”. El modelo intuitivo de una pila es precisamente una pila de fichas de porqué puesta sobre una mesa, o de libros sobre el piso, o de platos en una estantería, situaciones todas en las que solo es conveniente quitar o agregar un objeto del extremo superior de la pila, al que se denominará en lo sucesivo “tope”. Un tipo de datos abstracto de la familia PILA incluye a menudo las cinco operaciones siguientes:

1. ANULA(P) convierte la pila P en una pila vacía. Esta operación es exactamente la misma para las listas generales.
2. TOPE(P) devuelve el valor del elemento de la parte superior de la pila P. Si se identifica la parte superior de una pila con la posición 1, como suele hacerse, entonces TOPE(P) puede escribirse en función de operaciones con listas como RECUPERA(PRIMERO(P),P).
3. SACA (P), en inglés POP, suprime el elemento superior de la pila, es decir, equivale a SUPRIME (PRIMERO(P),P). Algunas veces resulta conveniente implantar SACA como una función que devuelve el elemento que acaba de suprimir, aunque aquí no se hará eso.
4. METE(x,P), en inglés PUSH, inserta el elemento x en la parte superior de la pila P. El anterior tope se convierte en el siguiente elemento, y así sucesivamente. En función de operaciones primitivas con listas, esta operación es INSERTA(x, PRIMERO(P),P).
5. VACIA (P) devuelve verdadero si la pila P está vacía y falso en caso contrario

**Referencia:**

Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman. (1988). Estructura de datos y algoritmos. México, DF: Addison-Wesley.