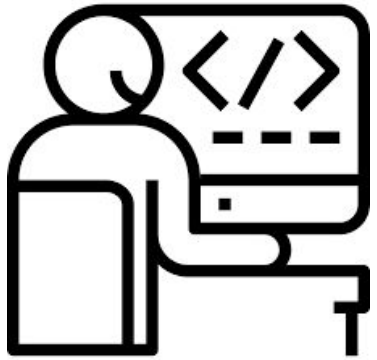
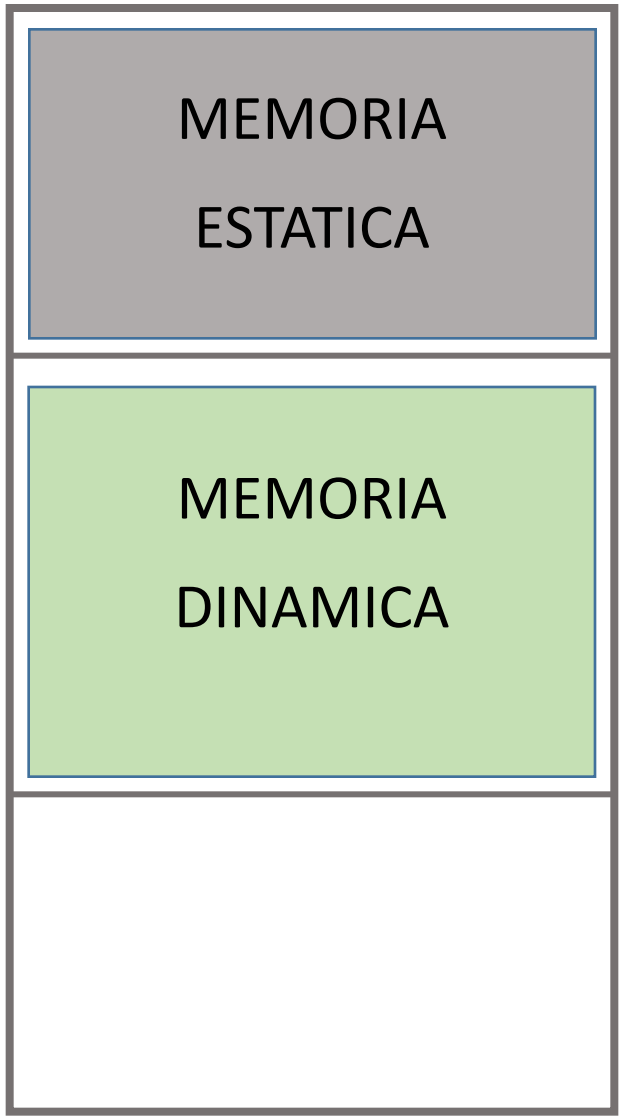


Conceptos de Algoritmos Datos y Programas

CADP – **TEMAS**

- Alocación estática – Alocación dinámica

CADP – ALOCACION DE MEMORIA



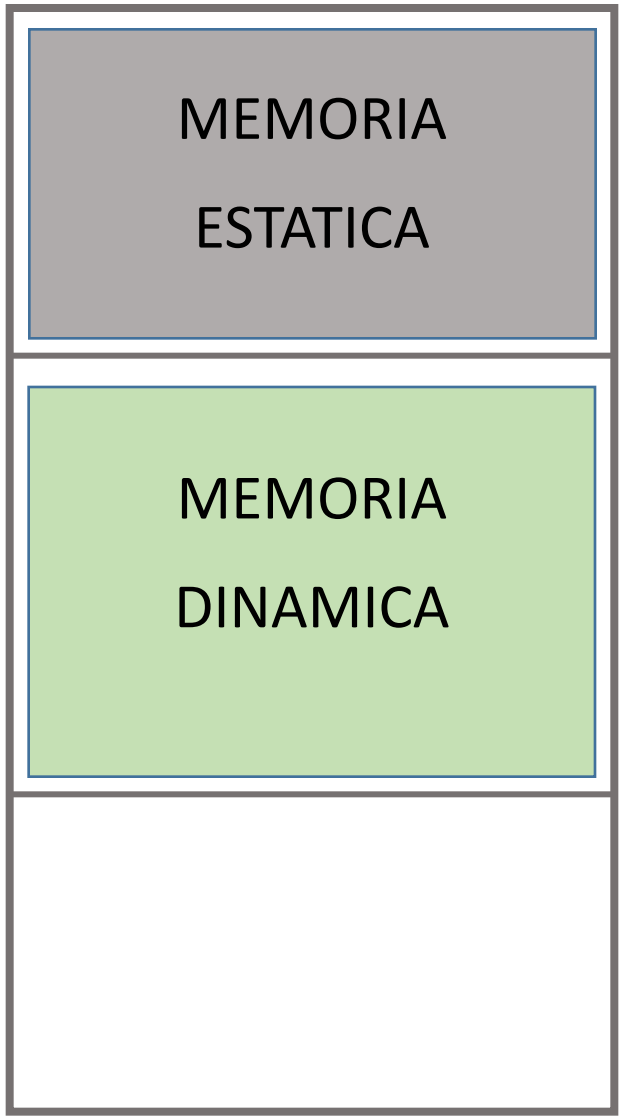

```
char, boolean,
integer, real,
string, subrango,
registro, vector
```

Hasta ahora, cualquier variable que se declare en un programa es alojada en la memoria estática de la CPU

Las variables declaradas permanecen en la memoria estática durante toda la ejecución del programa, mas allá de que sigan siendo utilizadas o no.

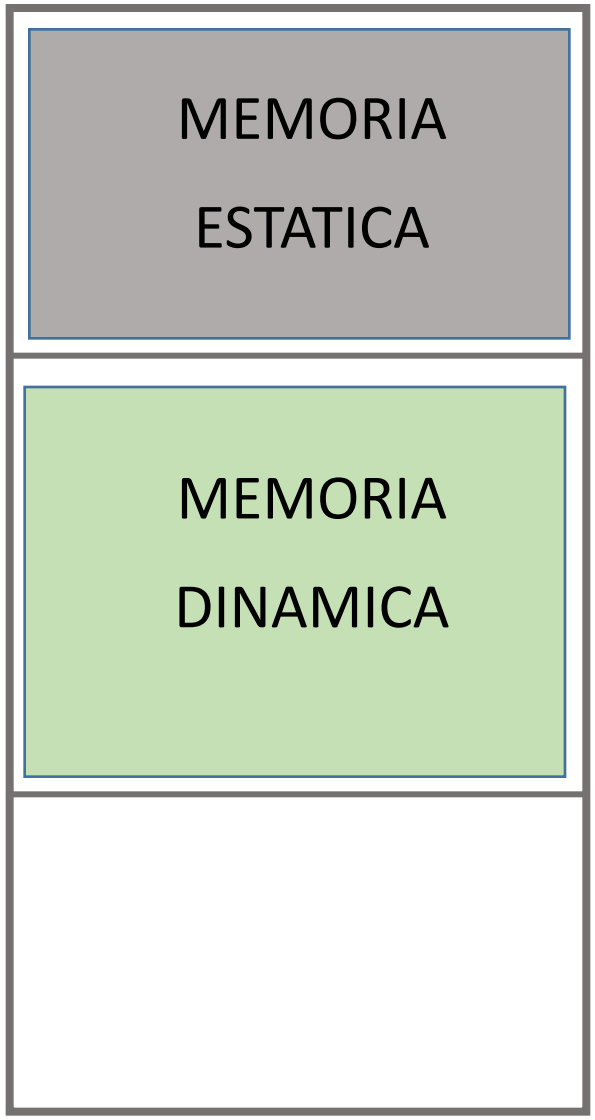
Obviamente al permanecer en la memoria siguen ocupando memoria

CADP – ALOCACION DE MEMORIA



Tipo de variable	Bytes que ocupa
Char	1 byte
Boolean	1 byte
Integer	6 bytes
Real	8 bytes
String	Tamaño + 1 (sino se especifica el tamaño es 255 + 1)
Subrango	Depende el tipo
Registro	La suma de sus campos
Vector	Dimensión física * tipo elemento

CADP – ALOCACION DE MEMORIA



Para solucionar los problemas mencionados anteriormente los lenguajes permiten la utilización de tipos de datos que permiten reservar y liberar memoria dinámica durante la ejecución del programa a medida que el programador lo requiera

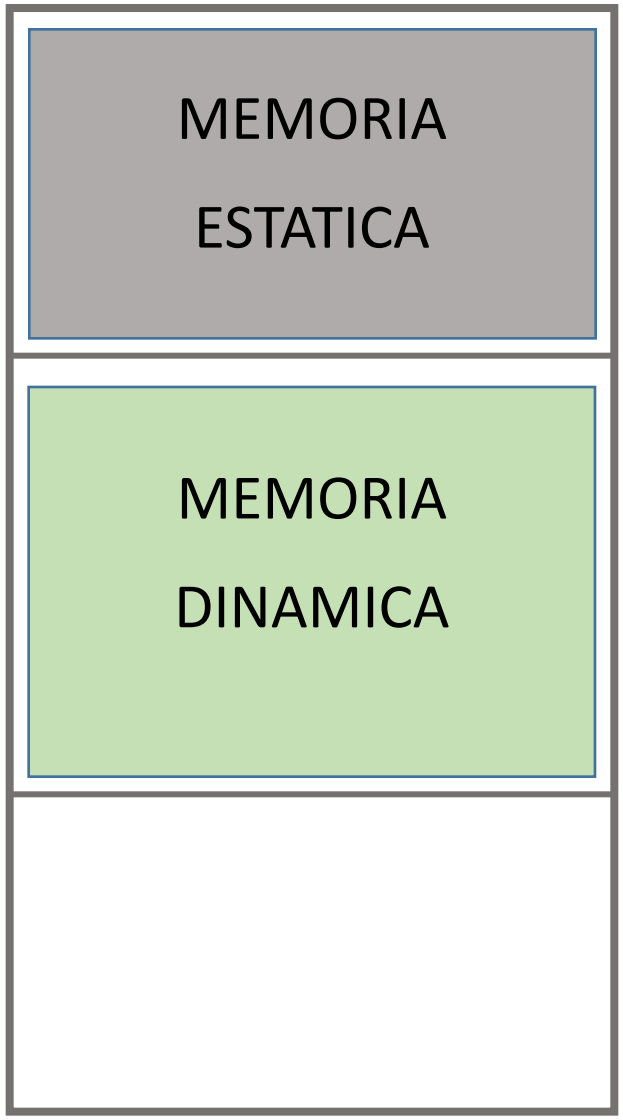
PUNTERO

Una variable puntero se aloja en la memoria estática, pero puede reservar memoria dinámica para su contenido

Siempre ocupa 4 bytes de memoria estática

Cuando quiere cargar contenido reserva memoria dinámica y cuando no necesita mas el contenido la libera

CADP – ALOCACION DE MEMORIA



Tipo de variable	Bytes que ocupa
Char	1 byte
Boolean	1 byte
Integer	6 bytes
Real	8 bytes
String	Tamaño + 1 (sino se especifica el tamaño es 255 + 1)
Subrango	Depende el tipo
Registro	La suma de sus campos
Vector	Dimensión física * tipo elemento
Puntero	4 bytes

Cuando la variable puntero reserve memoria ahí se ocupará la memoria dinámica (la cantidad de bytes de memoria dinámica dependerá del tipo de elementos que maneje el puntero)

CADP – ALOCACION DE MEMORIA

Tipo de variable	Bytes que ocupa
Char	1 byte
Boolean	1 byte
Integer	6 bytes
Real	8 bytes
String	Tamaño + 1
Subrango	Depende el tipo
Registro	La suma de sus campos
Vector	Dimensión física * tipo elemento
Puntero	4 bytes

```
Type
 vector = array[1..5] of real;
Var
 v:vector;
 letra:char;
 num:integer;
 ok:boolean;
 p:punteroAEntero; //ya veremos como
```

Al comenzar mi programa ocupa

v = 5*8 = 40 bytes
letra = 1 byte
num = 6 bytes
ok = 1 byte
p = 4 bytes

52 bytes de memoria estática

Si durante la ejecución del programa p **reserva** memoria se ocuparán tantos bytes de memoria dinámica como sea el contenido de p (en este caso 6 bytes de memoria dinámica). Luego p podrá **liberar** esa memoria dinámica durante la ejecución del programa.