

Matrices dinámicas

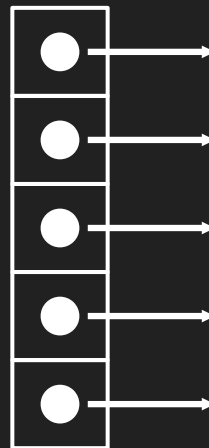
Creación (*new*)

Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.

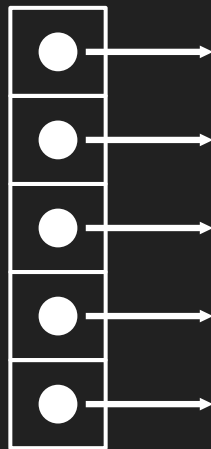
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.



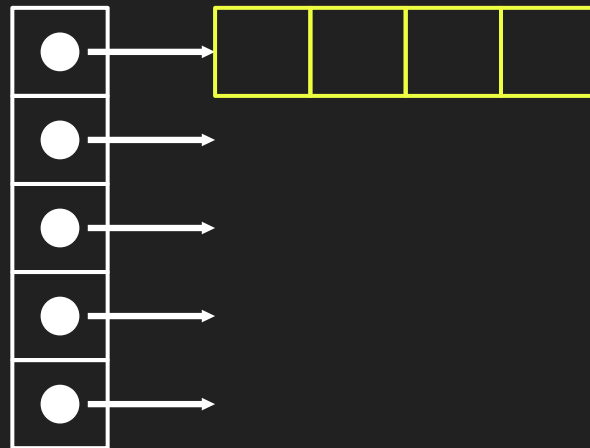
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



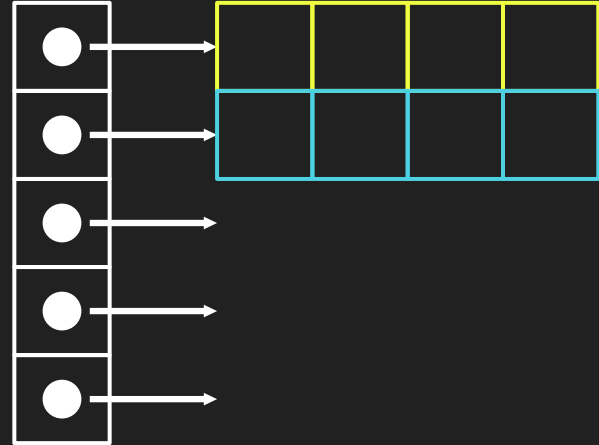
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



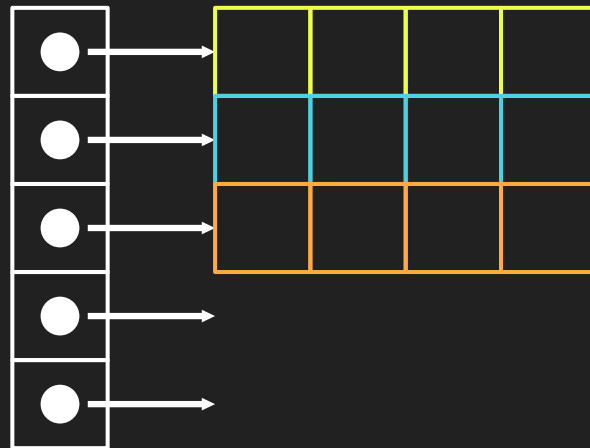
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



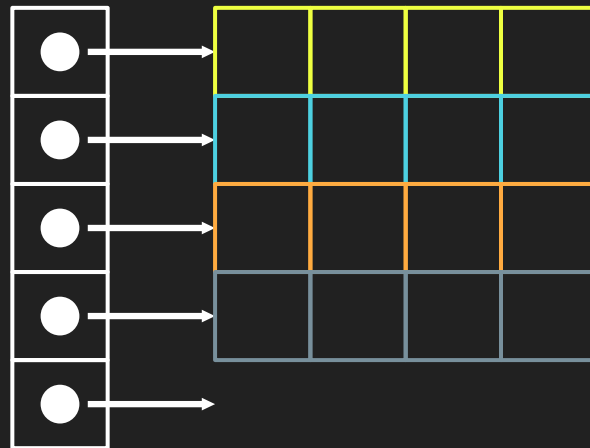
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



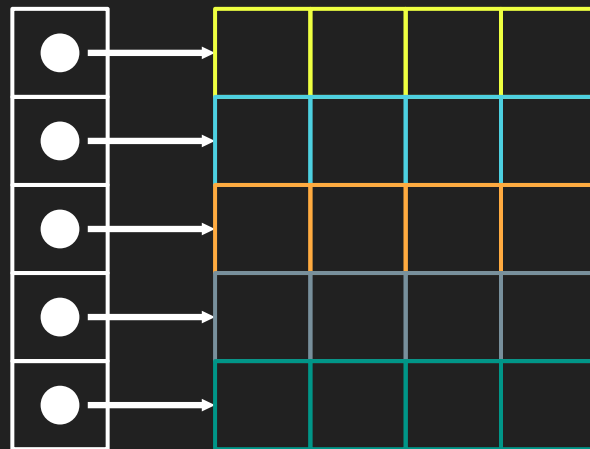
Creación

- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



Creación

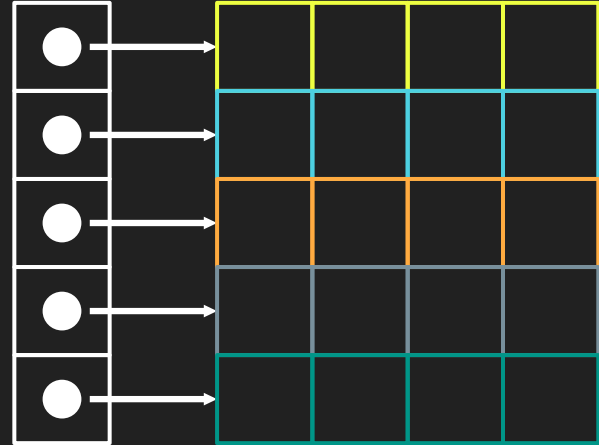
- Reservas la cantidad de **filas** que vas a usar. Estarías creando un *array* de punteros.
- A cada elemento le asignas otro *array*, el tamaño será la cantidad de **columnas**.



Liberación (*delete*)

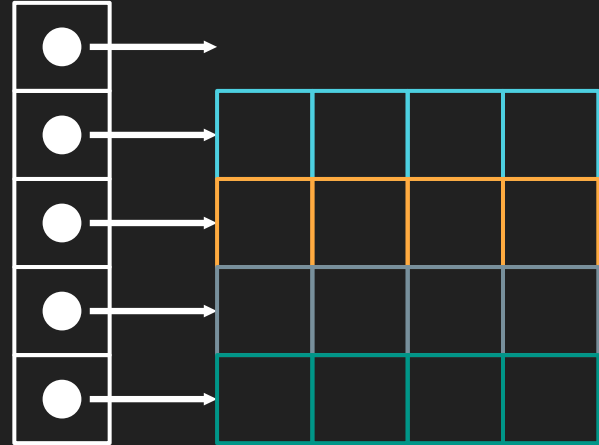
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



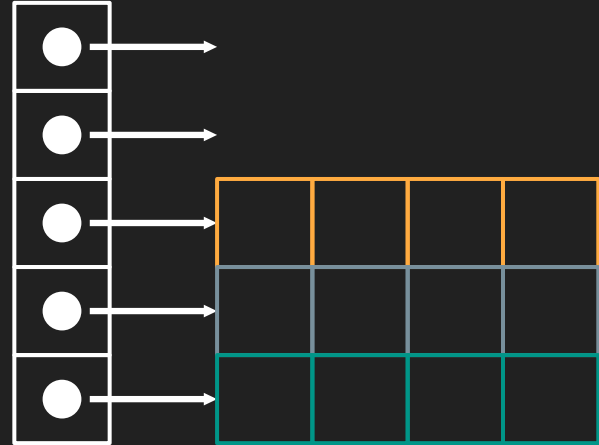
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



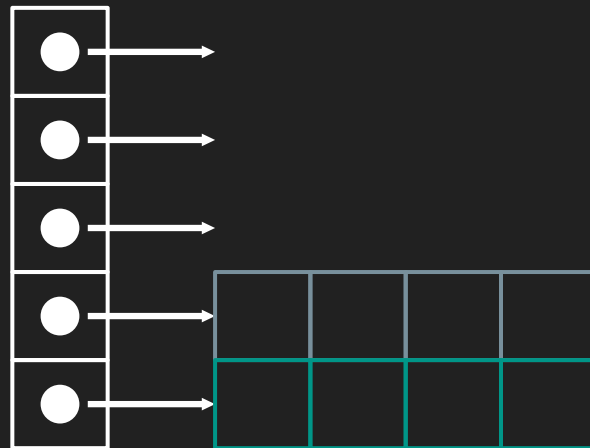
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



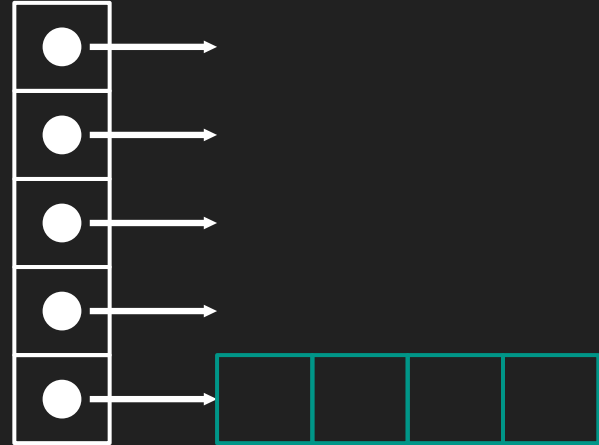
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



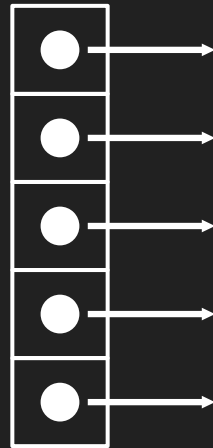
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



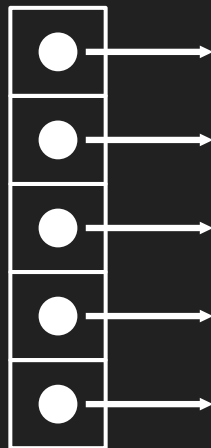
Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.



Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.
- Liberas el **primer** *array*.




Liberación

- Liberas (*delete*) cada *array* de la **fila**.
- Liberas el **primer** *array*.

Sintaxis

Creación y liberación



```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(int argc, char const *argv[]) {
6      // Creacion
7      tipo** matriz = new tipo*[filas];
8
9      for (int i = 0; i < filas; i++) {
10         matriz[i] = new tipo[columnas];
11     }
12
13     // Logica
14     ...
15
16     // Liberacion
17     for (int i = 0; i < filas; i++) {
18         delete[] matriz[i];
19     }
20
21     delete[] matriz;
22
23     return 0;
24 }
```

Manipulación

Se puede manipular con corchetes

nombre[filas][columna]



```
1  for (int i = 0; i < filas; i++) {  
2      for (int j = 0; j < columnas; j++) {  
3          matriz[i][j] = valor;  
4      }  
5  }
```

Funciones

Para usar la matriz como parámetro se debe mandar:

- `tipo** nombre`
- Cantidad de `filas`
- Cantidad de `columnas`



```
1 void print(tipo** matriz, int filas, int columnas) {
2     for (int i = 0; i < filas; i++) {
3         for (int j = 0; j < columnas; j++) {
4             cout << matriz[i][j] << " ";
5         }
6         cout << endl;
7     }
8 }
```