

Tratamiento de memoria dinámica en C

- Creación:

Reserva memoria indicado el número de bytes a reservar.

Formato: **void *malloc(size_t size);**

```
float *p=(float *)malloc(sizeof(float)*10); //Vector dinámico de 10 números reales.
```

Reserva memoria indicado el número de elementos a reservar y el tamaño en bytes de cada elemento.

Formato: **void* calloc (size_t num, size_t size);**

```
int *q=(int *)calloc(12, sizeof(int)); //Vector dinámico de 12 números enteros
```

- Recolocación:

Cambia el tamaño de la memoria dinámica previamente reservada, preservando los datos previos.

Formato: **void* realloc (void* ptr, size_t size);**

```
float *r=(float *)calloc(10, sizeof(float)); //Vector dinámico de 10 números reales
```

```
for (int i=0; i<10; i++)
```

```
    r[i]=i;
```

```
r=(float *)realloc(r,sizeof(float)*12); //El vector dinámico ahora tiene 12 elementos
```

```
r[10]=10; //Las 10 primeras posiciones mantienen su valor
```

```
r[11]=11;
```

```
r=(float *)realloc(r,sizeof(float)*8); //El vector dinámico ahora tiene 8 elementos
```

```
//las posiciones del 8 a al 11 se pierden, pero las posiciones del 0 a 7 mantiene su valor.
```

- Liberación:

Libera la memoria dinámica apuntada por el puntero.

Formato: **void free (void* ptr);**

```
free(p); //libera la memoria dinámica del vector p de 10 números reales.
```

```
free(q); //libera la memoria dinámica del vector q de 12 números enteros.
```

```
free(r); //libera la memoria dinámica del vector r de 8 números reales.
```