

Programación I

2021-2

Clase 10

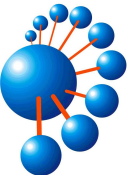
Memoria dinámica



Universidad
de Concepción

José Fuentes - jfuentess@inf.udec.cl

Departamento de
Ingeniería Informática y
Ciencias de la Computación



Error al declarar un arreglo ¿Por qué?

— — —

```
int main() {  
    int n = 0;  
    printf("Ingrese el largo del arreglo: ");  
    scanf("%d", &n);  
    int arr[n];  
    printf("Se declaró un arreglo de %ld bytes\n", sizeof(arr));  
}
```

Con n=10

> Se declaró un
arreglo de 40 bytes

Con n=10000

> Se declaró un
arreglo de 40000 bytes

Con n=100000000

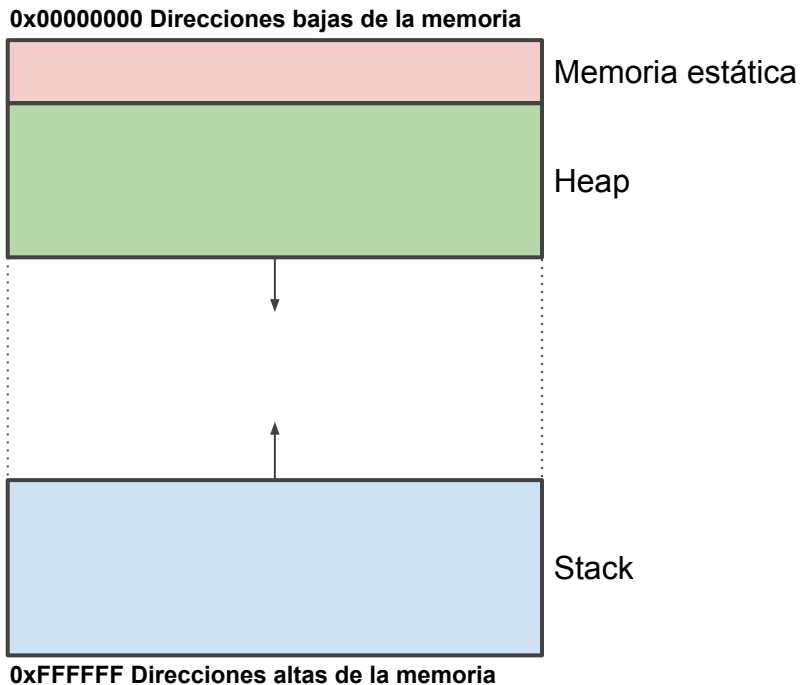
**Segmentation fault (core
dumped)**



Áreas de memoria

— — —

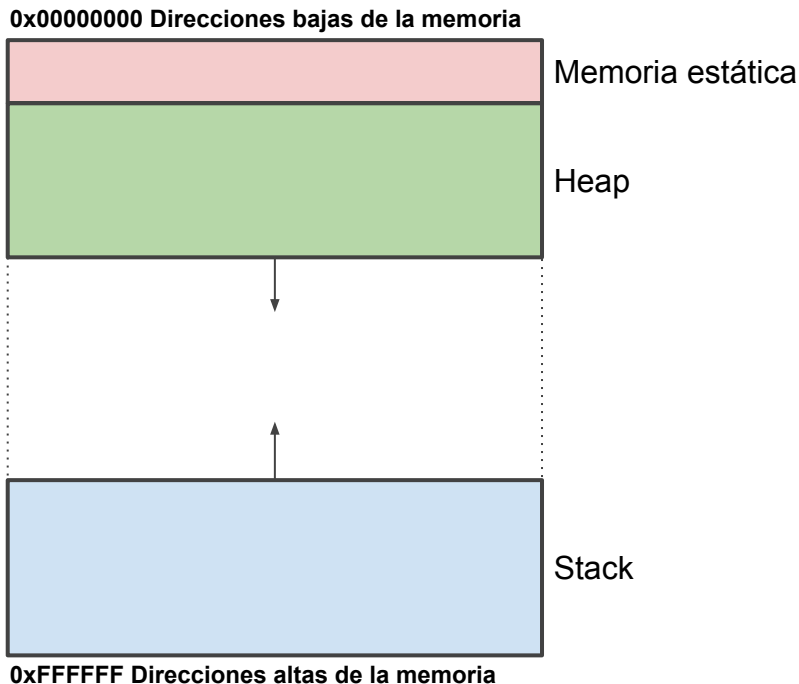
```
int w = 0;
int main() {
    int x = 0;
    int y[10];
    int *z = malloc(5*sizeof(int));
    return 1;
}
```



Áreas de memoria: malloc() y free()

— — —

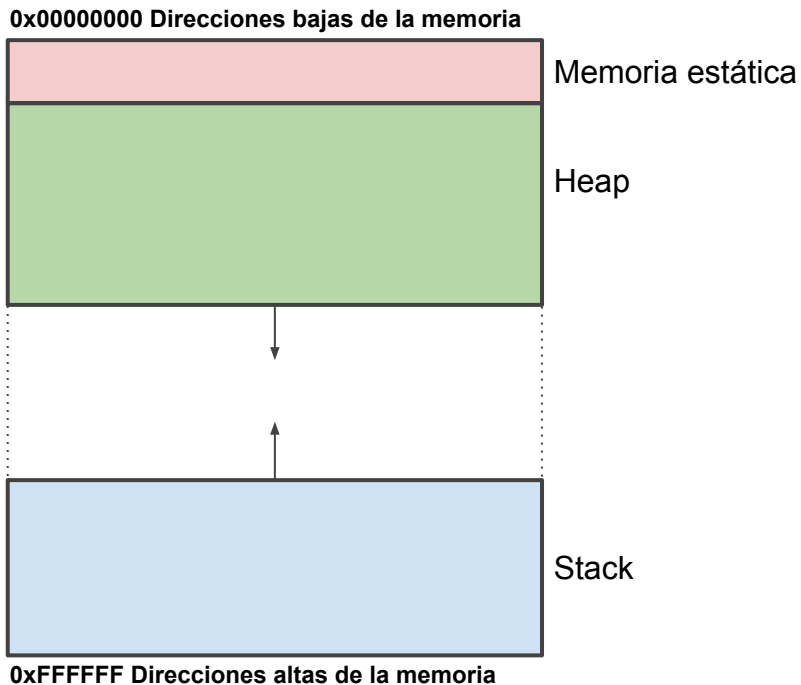
```
int main() {  
    int *z = malloc(10*sizeof(int));  
    char *x = malloc(4*sizeof(char));  
    free(z);  
    *z = malloc(2*sizeof(int));  
    return 1;  
}
```



Arreglo de punteros

— — —

```
int main() {  
    int **M = malloc(6*sizeof(int *));  
    int c;  
    for(int i=0; i < 6; i++) {  
        scanf("%d", &c);  
        M[i] = (int *)malloc(c*sizeof(int));  
    }  
    return 1;  
}
```



¡A practicar!

— — —

Ejemplo 1:
`memoria_stack.c`

Ejemplo 2:
`areas_memoria.c`

Ejemplo 3:
`memoria_dinamica.c`

Ejemplo 4:
`matriz_malloc.c`

Ejemplo 5:
`arreglo_strings.c`

Ejemplo 6:
`calloc_realloc.c`

Ejemplo 7:
`errores_comunes.c`