

# Parâmetro por Referência *versus* Retorno de Função

Prof. Dr. Edson J. R. Justino

Prof. Dr. Alcides Calsavara

---

```

#include <stdio.h>

int g()
{
    return 10;
}

int main()
{
    int x = 0;
    x = g();
    printf("%d\n", x);

    return 0;
}

```

param\_0.c

```

#include <stdio.h>

void f(int* k)
{
    *k = 10;
}

int main()
{
    int x = 0;
    f(&x);
    printf("%d\n", x);

    return 0;
}

```

param\_1.c

```

#include <stdio.h>

void f(int* k)
{
    *k = 10;
}

int main()
{
    int* x;
    *x = 0;
    f(x);
    printf("%d\n", *x);

    return 0;
}

```

param\_1a.c

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int* g()
{
    int* k = (int*)
        malloc(sizeof(int));
    *k = 10;
    return k;
}

int main()
{
    int* x;
    x = g();
    printf("%d\n", *x);

    return 0;
}

```

param\_2.c

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void f(int** k)
{
    *k = (int*)
        malloc(sizeof(int));
    **k = 10;
}

int main()
{
    int* x = 0;
    f(&x);
    printf("%d\n", *x);

    return 0;
}

```

param\_3.c

```

#include <stdlib.h>

void f(int** k)
{
    *k = (int*)
        malloc(sizeof(int));
    **k = 10;
}

int main()
{
    int** x;
    **x = 0;
    f(x);
    printf("%d\n", **x);

    return 0;
}

```

param\_3a.c

Passando uma estrutura como parâmetro ou como retorno de função

```
struct Pessoa  
{  
    char nome[50];  
    int idade;  
};
```

```

struct Pessoa g()
{
    struct Pessoa k;
    strcpy(k.nome, "Maria");
    k.idade = 20;
    return k;
}

int main()
{
    struct Pessoa x;
    x = g();
    printf("%s\n", x.nome);
    printf("%d\n", x.idade);

    return 0;
}

```

param\_4.c

```

void f(struct Pessoa* k)
{
    strcpy(k->nome, "Maria");
    k->idade = 20;
}

int main()
{
    struct Pessoa x;
    f(&x);
    printf("%s\n", x.nome);
    printf("%d\n", x.idade);

    return 0;
}

```

param\_5.c

```
void f(struct Pessoa* k)
{
    strcpy(k->nome, "Maria");
    k->idade = 20;
}

int main()
{
    struct Pessoa* x = (struct Pessoa*) malloc(sizeof(struct Pessoa));
    f(x);
    printf("%s\n", x->nome);
    printf("%d\n", x->idade);

    return 0;
}
```

```
struct Pessoa* g()
{
    struct Pessoa* k = (struct Pessoa*) malloc (sizeof(struct Pessoa));
    strcpy(k->nome, "Maria");
    k->idade = 20;
    return k;
}

int main()
{
    struct Pessoa* x;
    x = g();
    printf("%s\n", x->nome);
    printf("%d\n", x->idade);

    return 0;
}
```



```
void f(struct Pessoa** k)
{
    *k = (struct Pessoa*) malloc (sizeof(struct Pessoa));
    strcpy((*k)->nome, "Maria");
    (*k)->idade = 20;
}

int main()
{
    struct Pessoa* x;
    f(&x);
    printf("%s\n", x->nome);
    printf("%d\n", x->idade);

    return 0;
}
```



```
void f(struct Pessoa** k)
{
    *k = (struct Pessoa*) malloc (sizeof(struct Pessoa));
    strcpy((*k)->nome, "Maria");
    (*k)->idade = 20;
}

int main()
{
    struct Pessoa** x;
    f(x);
    printf("%s\n", (*x)->nome);
    printf("%d\n", (*x)->idade);

    return 0;
}
```