

Etapa 7

Stack, Heap e Garbage Collector

// Explorando a linguagem C#

Alocação de memória

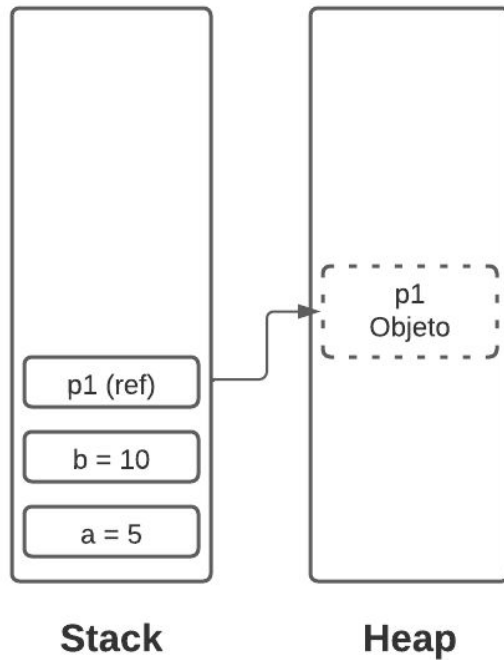
Vamos entender os dois tipos de memória existentes no C#, tipos de valores e tipos de referência.

Declaração de variável

```
void Metodo() {  
    // Linha 1  
    int a = 5;  
  
    // Linha 2  
    int b = 10;  
  
    // Linha 3  
    Pessoa p1 = new Pessoa();  
}
```

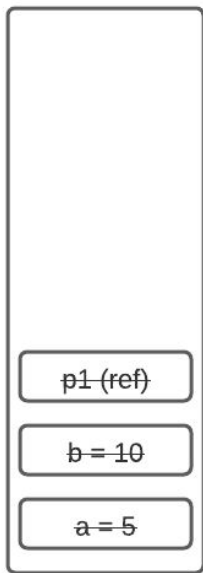
Stack e Heap

```
void Metodo() {  
    // Linha 1  
    int a = 5;  
  
    // Linha 2  
    int b = 10;  
  
    // Linha 3  
    Pessoa p1 = new Pessoa();  
}
```

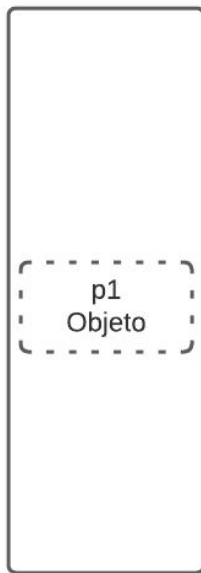


Limpeza de memória

```
void Metodo() {  
    // Linha 1  
    int a = 5;  
  
    // Linha 2  
    int b = 10;  
  
    // Linha 3  
    Pessoa p1 = new Pessoa();  
}
```



Stack



Heap

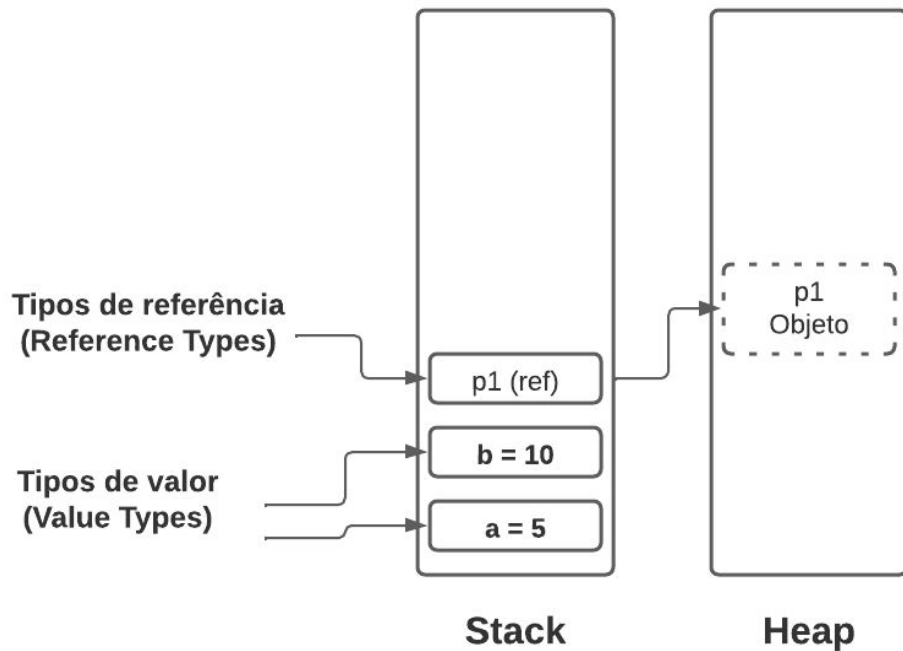
Garbage Collector
(GC)

Tipos de valor e referência

Tipo de valor: Uma variável de um tipo de valor contém uma instância do tipo.

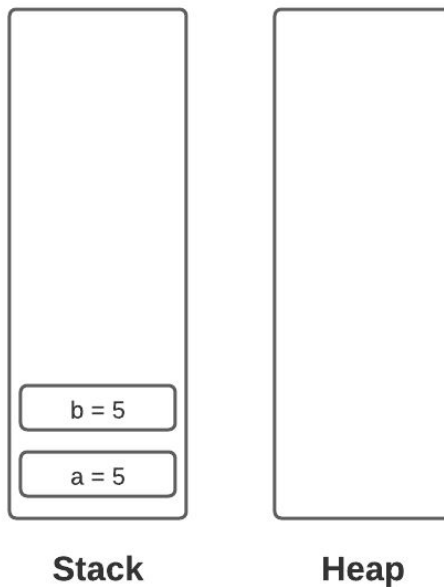
Tipo de referência: Uma variável de um tipo de referência contém uma referência a uma instância do tipo .

Tipos de valor e referência



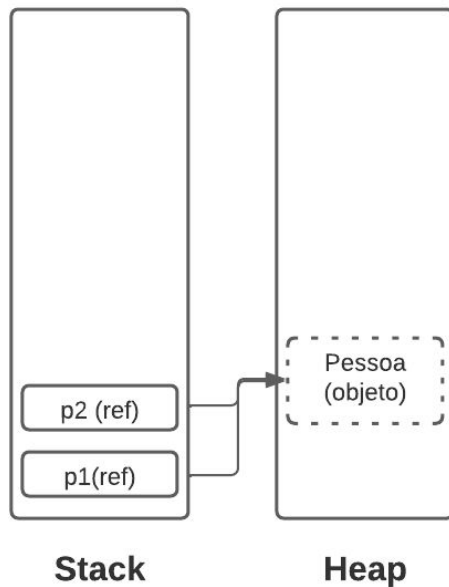
Tipos de valor

```
void Metodo() {  
    // Linha 1  
    int a = 5;  
  
    // Linha 2  
    int b = a;  
}
```



Tipos de referência

```
void Metodo() {  
    // Linha 1  
    Pessoa p1 = new Pessoa("Leonardo", "Buta");  
  
    // Linha 2  
    Pessoa p2 = p1;  
    p2.Nome = "Eduardo";  
}
```



Links


<https://docs.microsoft.com/pt-br/cpp/mfc/memory-management>

<https://www.c-sharpcorner.com/article/stack-vs-heap-memory-c-sharp>

<https://dotnettutorials.net/lesson/stack-and-heap-dotnet>

<https://www.codeproject.com/Articles/76153/Six-Important-NET-Concepts-Stack-Heap-Value-Types>

Obrigado!

-  Canal Youtube: Leonardo Buta
-  GitHub: <https://github.com/leonardo-buta>
-  LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/leonardo-buta>
-  Instagram: @lbuta

Links Úteis

Repositório do módulo:

<https://github.com/leonardo-buta/trilha-net-exemplo-explorando-a-linguagem>

<https://github.com/digitalinnovationone/trilha-net-exemplo-explorando-a-linguagem>

Documentação oficial da Microsoft:

<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

