



Algoritmos e  
Lógica de Programação

# Estruturas Heterogêneas

THIAGO KUSAL



TKUSAL





O que são?



Thiago Kusal

- Agrupam informações de diferentes tipos
- Permite gerar novos tipos de dados

**"Aluno"**

nome (string)

idade (int)

média (float)



## Como declarar?



Thiago Kusal

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

typedef struct {
    char nome[51];
    int idade;
    float media;
} CadastroAluno;

int main() {
    CadastroAluno estudante;

    printf("Digite o nome do aluno: ");
    fgets(estudante.nome, sizeof(estudante.nome), stdin);
    estudante.nome[strcspn(estudante.nome, "\n")] = '\0';

    printf("Digite a idade do aluno: ");
    scanf("%d", &estudante.idade);

    printf("Digite a média do aluno: ");
    scanf("%f", &estudante.media);

    printf("\nDados do aluno:\n");
    printf("Nome: %s\n", estudante.nome);
    printf("Idade: %d\n", estudante.idade);
    printf("Média: %.2f\n", estudante.media);

    return 0;
}
```

## Como declarar? Segunda forma



Thiago Kusal

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
```

```
struct CadastroAluno {
    char nome[51];
    int idade;
    float media;
};
```

```
int main() {
    struct CadastroAluno estudante;

    printf("Digite o nome do aluno: ");
    fgets(estudante.nome, sizeof(estudante.nome), stdin);
    estudante.nome[strcspn(estudante.nome, "\n")] = '\0';

    printf("Digite a idade do aluno: ");
    scanf("%d", &estudante.idade);

    printf("Digite a média do aluno: ");
    scanf("%f", &estudante.media);

    printf("\nDados do aluno:\n");
    printf("Nome: %s\n", estudante.nome);
    printf("Idade: %d\n", estudante.idade);
    printf("Média: %.2f\n", estudante.media);

    return 0;
}
```



## Como declarar?

Em Python



Thiago Kusal

```
class CadastroAluno:
    def __init__(self):
        self.nome = ""
        self.idade = 0
        self.media = 0.0
```

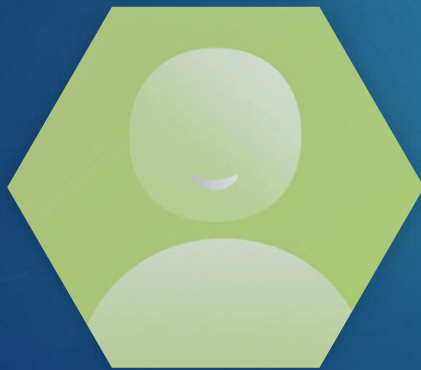
```
estudante = CadastroAluno()
```

```
estudante.nome = input("Digite o nome do aluno: ")
estudante.idade = int(input("Digite a idade do aluno: "))
estudante.media = float(input("Digite a média do aluno: "))
```

```
print("\nDados do aluno:")
print(f"Nome: {estudante.nome}")
print(f"Idade: {estudante.idade}")
print(f"Média: {estudante.media:.2f}")
```

## Como declarar?

Em JavaScript



Thiago Kusal

```
import java.util.Scanner;
```

```
class CadastroAluno {  
    String nome;  
    int idade;  
    float media;  
}
```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
        CadastroAluno estudante = new CadastroAluno();  
  
        System.out.print("Digite o nome do aluno: ");  
        estudante.nome = scanner.nextLine();  
  
        System.out.print("Digite a idade do aluno: ");  
        estudante.idade = scanner.nextInt();  
  
        System.out.print("Digite a média do aluno: ");  
        estudante.media = scanner.nextFloat();  
  
        System.out.println("\nDados do aluno:");  
        System.out.println("Nome: " + estudante.nome);  
        System.out.println("Idade: " + estudante.idade);  
        System.out.println("Média: " + estudante.media);  
    }  
}
```



## Encerramento



Thiago Kusal

- Estrutura Heterogênea
- Façam os exercícios

“A prática leva a perfeição, e o erro à excelência.”

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int contador = 1; contador <= 10; contador++)  
            System.out.println(contador);  
    }  
}
```