

FATEC IPIRANGA

PASTOR ENÉAS TOGNINI

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA E MODULAR

PROFESSOR CARLOS HENRIQUE VERISSIMO PEREIRA

MILENA MITIE AOKI

**SÃO PAULO, SP
2024**

Fatec
Ipiranga

CP
Centro
Paula Souza

SUMÁRIO

N2-3-QUICKSORT

1	CÓDIGO.....	3
2	ESQUEMA DE MEMÓRIA.....	5

CÓDIGO

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

```
void trocar(int *a, int *b) {  
    int temp = *a;  
    *a = *b;  
    *b = temp;  
}
```

```
int particionar(int arr[], int low, int high) {  
    int pivo = arr[high];  
    int i = (low - 1);  
  
    for (int j = low; j <= high - 1; j++) {  
        if (arr[j] < pivo) {  
            i++;  
            trocar(&arr[i], &arr[j]);  
        }  
    }  
    trocar(&arr[i + 1], &arr[high]);  
    return (i + 1);  
}
```

```
void quicksort(int arr[], int low, int high) {  
    if (low < high) {  
        int pi = particionar(arr, low, high);  
  
        quicksort(arr, low, pi - 1); // Sublista de elementos menores que o pivô  
        quicksort(arr, pi + 1, high); // Sublista de elementos maiores que o pivô  
    }  
}
```

```
void exibirArray(int arr[], int tamanho) {  
    for (int i = 0; i < tamanho; i++) {  
        printf("%d ", arr[i]);  
    }  
    printf("\n");  
}
```

```
int main() {  
    int arr[] = {10, 7, 8, 9, 1, 5};  
    int tamanho = sizeof(arr) / sizeof(arr[0]);  
  
    printf("Array original: \n");  
    exibirArray(arr, tamanho);  
  
    quicksort(arr, 0, tamanho - 1);  
}
```

```
printf("Array ordenado: \n");  
exibirArray(arr, tamanho);  
  
return 0;  
}
```

ESQUEMA DE MEMÓRIA

