

Fila - TypeScript

Como usar uma fila em TypeScript

Da mesma forma da pilha, é possível usar uma fila em TypeScript, usando simplesmente arrays e as funções da própria linguagem, como push e shift, mas a forma que irei abordar aqui é usando arrays e classes.

Implementando uma fila em TypeScript

Para implementar uma fila em TypeScript, precisaremos uma classe que represente a fila, que terá um array privado para armazenar os elementos da fila, usando generics para definir o tipo do array.

```
class Fila<t> {  
    private fila: T[] = [];  
  
    enqueue(item: T): void {  
        this.fila.push(item);  
    }  
  
    dequeue(): T | undefined {  
        return this.fila.shift();  
    }  
  
    peek(): T | undefined {  
        return this.fila[0];  
    }  
  
    isEmpty(): boolean {  
        return this.fila.length === 0;  
    }  
  
    size(): number {  
        return this.fila.length;  
    }  
  
    clear(): void {  
        this.fila = [];  
    }  
}
```

Usando a fila em TypeScript

Para usar uma fila em TypeScript, basta criar uma instância da classe Fila e chamar as funções da mesma, como enqueue, dequeue, peek, isEmpty, size e clear.

```
const fila = new Fila<number>();

fila.enqueue(1); // [1]
fila.enqueue(2); // [1, 2]
fila.enqueue(3); // [1, 2, 3]

console.log(fila.dequeue()); // 1
console.log(fila.peek()); // 2
console.log(fila.isEmpty()); // false
console.log(fila.size()); // 2
fila.clear();
console.log(fila.isEmpty()); // true
```