

C-Programmierkurs

Wintersemester 2025 / 2026

4. Praktikum für Informatiker

Programmieren Sie in C eine Warteschlange für `int`-Werte als verkettete Liste mit folgenden Operationen:

```
struct Knoten
{int key; struct Knoten *next;};
```

`struct Knoten * qinit()`: Erzeugen einer leeren Warteschlange. Sie besteht nur aus einem künstlichen Element, das immer auf das erste Element der eigentlichen Warteschlange zeigt.

`void enqueue(struct Knoten * schlange, int element)`: Anfügen eines Elementes an die Warteschlange

`int dequeue(struct Knoten * schlange)`: Entfernen des ersten Elementes aus der Warteschlange

`int isempty(struct Knoten * schlange)`: Rückgabe von 1, falls die Schlange leer ist, 0 sonst.

`void printQueue (struct Knoten * schlange)`: Ausgabe der in der Schlange gespeicherten Elemente.

Benutzen Sie diese Warteschlangenimplementierung, um in einem Programm den Benutzer menügeführt eine Warteschlange füllen, entleeren und ausgeben zu lassen.

Das Menü sollte dabei ungefähr so aussehen:

Menue zur Warteschlangenverwaltung:

1. Anfuegen eines Elementes
2. Loeschen und Ausgeben des ersten Elementes
3. Ausgeben der Warteschlange
4. Beenden des Programms

Bitte geben Sie die Ziffer der gewuenschten Funktion ein: