큐

가장 먼저 들어간 자료를 가장 먼저 뺄 수 있는 (FIFO - First In First Out) 자료 구조이다.

예제

queue.cpp

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

struct Node
{
    int value;
    Node *prev;
    Node *next;
};
Node *head;

void InitQueue()
{
    head=(Node *)malloc(sizeof(Node));
    head->prev=NULL;
    head->next=NULL;
}

void Insert(int data)
{
    Node *New;
    Node *tail;

    for (tail=head;tail->next;tail=tail->next) {;}

    New=(Node *)malloc(sizeof(Node));
    New->value=data;

    New->next=NULL;
    New->prev=tail;
    tail->next=New;
}

int Delete()
{
    int data;
    Node *Target;

    Target=head->next;
```

```
    if (Target==NULL) {
        return -1;
    }
    data=Target->value;
    head->next=Target->next;
    if (head->next) {
        head->next->prev=head;
    }
    free(Target);
    return data;
}

void FreeQueue()
{
    while (Delete()!=-1) {;}

    free(head);
    head=NULL;
}

void main()
{
    int i;

    InitQueue();
    for (i=0;i<100;i++) {
        Insert(i);
    }
    for (i=0;i<100;i++) {
        printf("%d  ",Delete());
    }
    FreeQueue();
}
```

참고

- 위키피디아
- 김상형 씨 홈페이지