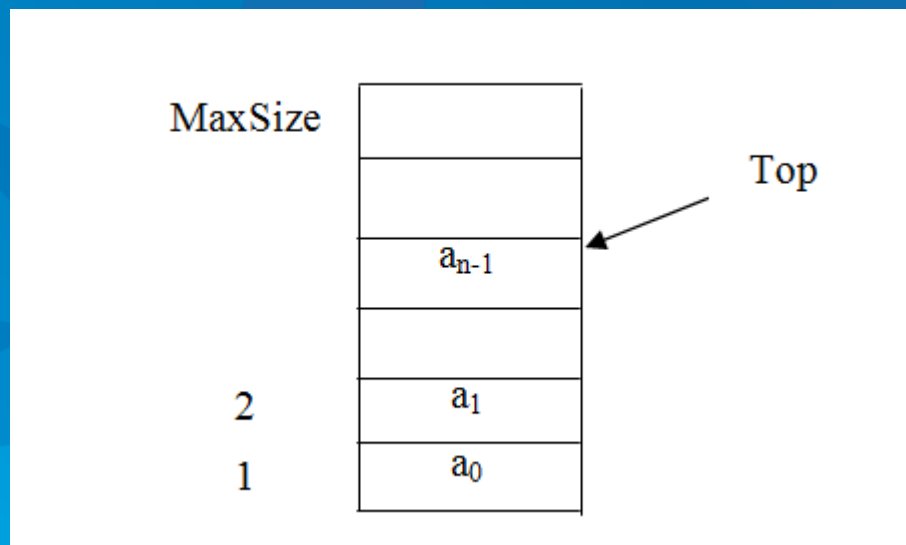


# Cài đặt ngăn xếp bởi mảng

- Ngăn xếp  $S(a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$  được biểu diễn bởi mảng như:



# Cấu trúc dữ liệu biểu diễn ngăn xếp

```
typedef char typeofitem;

struct    stack
    {
        int top;
        typeofitem nodes[MaxSize];
    };
struct    stack  s;
```

# Hàm khởi tạo

```
void initialize(struct stack *s)
{
    s->top=0;
}
```

# Hàm kiểm tra ngăn xếp rỗng

```
bool isEmpty(struct stack s)
{
    return (s.top == 0);
}
```

# Hàm kiểm tra ngăn xếp đầy

```
bool isFull(struct stack s)
{
    return (s.top == MaxSize-1);
}
```

# Thêm phần tử mới x vào đỉnh ngăn xếp

```
void push(typeofitem x, struct stack *s)
{
    if (IsFull(*s))
        printf("\n Ngan xep da day!");
    else s->nodes[++(s->top)]=x;
}
```

# Loại phần tử ở đỉnh ngăn xếp và gán giá trị của phần tử này cho x

```
void pop(struct stack *s, typeofitem *x)
{
    if(IsEmpty(*s))
        printf("\n Ngan xep rong!");
    else
    {
        *x = s->nodes[s->top];
        (s->top)--;
    }
}
```

# Bài toán đổi cơ số

```
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
#include "malloc.h"
#define MaxSize 100

struct stack
{
    int top;
    int nodes[MaxSize];
};
```



# Bài toán đổi cơ số

```
void initialize(struct stack *s)
{
    s->top=0;
}
int IsEmpty(struct stack s)
{
    return (s.top == 0);
}
int IsFull(struct stack s)
{
    return (s.top == MaxSize-1);
}
```

# Bài toán đổi cơ số

```
int sizeofstack(struct stack s)
{
    return (s.top);
}

void push(int x, struct stack *s)
{
    if (IsFull(*s))
        printf("\n Ngan xep da day!");
    else s->nodes[++(s->top)]=x;
}
```

# Bài toán đổi cơ số

```
void pop(struct stack *s, int *x)        //typeofitem *x)
{
    if(IsEmpty(*s))
        printf("\n Ngan xep rong!");
    else
    {
        *x = s->nodes[s->top];
        (s->top)--;
    }
}
```

# Bài toán đổi cơ số

```
main()
{
    int pd, pn, a, x;
    struct stack s;

    initialize(&s);
    printf("\n nhap so o he 10 la: ");scanf("%d",&a);
    pn=a;
    while (pn!=0)
    {
        pd = pn%2;
        push(pd, &s);
        pn= pn/2;
    }
```

# Bài toán đổi cơ số

```
printf("\n So o he 10 la: %d",a);  
printf("\n So o he 2 la: ");  
while (!IsEmpty(s))  
{  
    pop(&s,&pn);  
    printf("%d",pn);  
}  
getch();  
}
```