

# Դաս 3. Կառավարող Կառուցվածքներ (Control Flow)

## Նպատակ

Ուսանողին սովորեցնել.

- պայմանական օպերատորներ (if/else, switch)
  - ցիկլեր (for, while, do-while)
  - break / continue օպերատորներ
- 

## Տեսական մաս

### 1. Պայմանական օպերատորներ (if/else)

```
int age = 20;
```

```
if (age >= 18)
{
    Console.WriteLine("Դու մեծահասակ ես:");
}
else
{
    Console.WriteLine("Դու անչափահաս ես:");
}
```

### If – Else If – Else

```
int grade = 85;
```

```
if (grade >= 90)
    Console.WriteLine("Ամենաբարձր գնահատական");
else if (grade >= 60)
    Console.WriteLine("Չաջողված");
else
    Console.WriteLine("Չհաջողվեց");
```

---

## 2. Switch Statement

Օգտակար է, երբ պետք է ստուգենք տարբեր արժեքներ:

```
Console.WriteLine("Մուտքագրիր օրը (1-7): ");
int day = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
switch (day)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("Երկուշաբթի");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("Երեքշաբթի");
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("Չորեքշաբթի");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Սխալ օր");
        break;
}
```

---

## 3. Ցիկլեր (Loops)

### For

```
for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
    Console.WriteLine($"i = {i}");
}
```

### While

```
int count = 1;
while (count <= 5)
{
    Console.WriteLine($"count = {count}");
    count++;
}
```

### Do-While

Առնվազն մեկ անգամ կկատարվի:

```
int number = 0;
```

```
do
{
    Console.WriteLine("Մուտքագրիր թիվ (բացասականը՝ դադարեցնելու համար): ");
    number = int.Parse(Console.ReadLine());
}
while (number >= 0);
```

---

#### 4. Break և Continue

- **break** → դադարեցնում է ցիկլը:
- **continue** → բաց է թողնում մնացած կոդը և անցնում հաջորդ կրկնությանը:

```
for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
    if (i == 3) continue; // 3-ը բաց է թողնում
    if (i == 5) break;    // կանգնում է 5-ի մոտ
    Console.WriteLine(i);
}
```

---

### Լաբորատոր աշխատանք

#### Լաբ. 1. Համեմատություն

Գրիր ծրագիր, որը.

1. Հարցնում է թիվ:
2. Եթե թիվը մեծ է 0 → “Դրական”:  
Եթե = 0 → “Զրո”:  
Հակառակ դեպքում → “Բացասական”:

---

#### Լաբ. 2. Switch Game

Գրիր ծրագիր, որը.

- Մուտք է ընդունում թիվ (1–4):
- 1 → գումարում է 2 թվեր:

- 2 → հանում է:
  - 3 → բազմապատկում է:
  - 4 → բաժանում է:
- 

### Լաբ. 3. For loop

Գրիր ծրագիր, որը տպում է 1-ից մինչև 20 զույգ թվերը:

---

### Լաբ. 4. While loop

Գրիր ծրագիր, որը մինչև օգտատերը չգրի "exit", շարունակաբար հարցնում է անունը և ողջունում:

---

## Տնային առաջադրանք

1. Գրիր ծրագիր, որը ստուգում է՝ արդյոք մուտքագրված թիվը պարզ (prime number) է:
2. Գրիր ծրագիր, որը հաշվում է 1-ից մինչև N թվերի գումարը (N-ը մուտք է տալիս օգտատերը):
3. Գրիր ծրագիր, որը օգտագործելով **switch**, տպում է տարվա ամիսը ըստ մուտքագրված համարի (1-12):
4. Գրիր "Guess the Number" խաղ.
  - Ծրագիրը պատահական ընտրում է թիվ 1–100 միջակայքից:
  - Օգտատերը պետք է գուշակի:
  - Ծրագիրը ասում է՝ "մեծ թիվ է", "փոքր թիվ է", կամ "ճիշտ":