

---

# ÖVNINGSUPPGIFTER

---

## Ämne

### 1. *For & While*

Skapa ett program som skriver ut talen 0-10 på skärmen.

1. Lös detta med en for-loop.
2. Lös den igen med en While-loop

### 2. *Talen emellan*

Skapa ett program där användaren får mata in två tal. Låt sedan programmet skriva ut alla tal som finns mellan dessa två tal på skärmen.

3. Lös detta med en for-loop.
4. Lös den igen med en While-loop

### 3. *Ett program som kan upprepas*

Skapa ett program där användaren

- a. Får mata in två tal.
- b. Skriv sedan till skärmen summan av de två talen.
- c. Skriv sedan en fråga- Vill du fortsätta(J/N)?.
- d. Svarar användaren J återupprepas punkt a-c
- e. Svarar användaren N avbryts programmet

### 4. *Summan*

Skapa ett program där du:

- a. Be användaren mata in ett tal och spara värdet i en variabel
- b. Upprepa detta 10 gånger.
- c. För varje gång lägg till det inmatade värdet till variabelns värde.
- d. När det är klart skriv ut Summan av det du matat in är: summan.

## 5. Mindre än inmatad

Skapa ett program där användaren får mata in ett tal. Låt sedan programmet skriva ut alla siffror som är mindre än det inmatade talet men större än 0. Lös detta med en loop.

## 6. Multiplikationstabell

Skriv ett program som gör följande:

- Tar ett tal N som inmatning och visar dess multiplikationstabell upp till 10
- Till exempel, om användaren matar in 5, bör programmet visa:

```
5 × 1 = 5
5 × 2 = 10
.
.
.
5 × 10 = 50
```

## 7. Primtal-Utmaning

Skriv ett program som gör följande:

- Skriver ut alla primtal upp till N.
- Ett primtal är ett tal som endast är delbart med 1 och sig självt. Till exempel, om N=10, är primtalen upp till 10: 2, 3, 5 och 7

## 8. Run-length-Utmaning

Skriv ett program som gör följande:

- Implementera algoritmen för run-length kodning. För en given sträng komprimerar runlength kodningsalgoritmen strängen genom att beskriva teckenräkningen.
- Till exempel komprimeras strängen AAABBBCCDAA som "3A3B2C1D2A"