

Lektion 2 – Padawan

If-satser

Om man i ett program vill göra något, om något annat stämmer använder man sig av en *if-sats*. Om vi exempelvis har en variabel `x` av typen `int` och vi vill skriva ut `Hej!` om `x` är 5, skriver vi

```
if(x == 5){  
    cout << "Hej!" << endl;  
}
```

`x == 5` kollar om `x` är 5, och om den är det körs det som står inuti if-satsen. Notera att man använder `==` för att kolla om två saker är lika, eftersom `=` betyder att man tilldelar en variabel ett nytt värde. Man kan förutom att kolla om två saker är lika, kolla om de är olika genom `!=`, ifall något är större eller mindre än genom `>` och `<`. Man kan även kolla om det är större än eller lika med genom `>=`, och mindre än eller lika med genom `<=`. Testa gärna detta själva, och lek runt lite med det.

For-loopar

Om man vill upprepa något flera gånger, är loopar väldigt användbart. Om man t.ex. vill skriva ut `Hej!` 100 gånger, kan detta göras genom en for-loop på följande sätt:

```
for(int i = 0; i < 100; ++i){  
    cout << "Hej!" << endl;  
}
```

Vad detta gör är att programmet skapar en variabel `i` som ökar med 1 varje gång loopen upprepas. Detta fortsätter den med sålänge `i < 100`, därav att det står `i < 100` i exemplet. Vill man istället skriva ut talen 0 till 99 kan man göra det genom

```
for(int i = 0; i < 100; ++i){  
    cout << i << endl;  
}
```

eftersom `i` ökar med ett efter varje upprepning.

While-loopar

Det finns även *while-loopar* som gör något så länge något är sant (while betyder så länge på engelska). Om vi till exempel skapar en variabel `x` av typ `int` och tilldelar den värdet 1 och vi sedan vill skriva ut `Hej!` så länge `x` är mindre än 10 skriver vi

```
int x = 1;
while(x < 10){
    cout << "Hej!" << endl;
}
```

Detta kommer dock att skriva ut `Hej!` i all oändlighet, eftersom `x` alltid är mindre än 10, då vi inte ändrar värdet från 1. Vad vi kan göra för att undvika detta problemet är att öka `x` med 1 varje upprepning. Detta skulle i så fall göras genom

```
int x = 1;
while(x < 10){
    cout << "Hej!" << endl;
    x++;
}
```