

## Kapitel 3: Villkorssatser

I denna första lektion för enhet 3 kommer du att lära dig om villkor och **If**-satser i TI-Basic.

If...Then-satser används för att processa ett block av satser bara om ett villkor är sant eller falskt.

Innan vi tittar närmare på samlingen av If...Then-satser så ska vi först skaffa oss en uppfattning om vad ett villkor egentligen är.

## Villkor och [test]-menyn

Villkor är uttryck som utvärderas som sanna eller falska. Sådana uttryck är alltså antingen sanna eller falska. De kan inte vara både och eller ingendera. *Relationsoperatorer* (tecken som används för att uttrycka en relation mellan två värden) och s.k. *logiska operatorer* når du genom att trycka på [2nd] [test]. TEST-menyn innehåller relationsoperatorerna och LOGIK-menyn innehåller de logiska operatorerna. "Lika med tecknet" = används för att skapa ett villkor och är inte en tilldelning.

## Exempel på några villkor:

$3 > 5$	$XY > 0$	$X = 5$ eller $Y = 5$
$X + 4 > X$	$B^2 - 4AC = 0$	$X/2 = \text{heltal}(X/2)$
$X \neq Y$	$X > 0$ och $Y > 0$	$\text{inte}(X > 0)$

## Villkor på startskärmen

Du kan mata in villkor direkt på startskärmen och se resultatet från utvärderingen.

Observera att 1 står för "sant" och 0 står för "falskt".

*Obs:* När du använder en variabel i ett villkor så evaluerar räknaren uttrycket med det aktuella värde som är lagrat i variabeln.

Programmering med en *enkel If...-sats*.

Testa följande program:

**:Prompt A**

**:If A>0** If finns i programeditorns CTL-menyn. > finns i testmenyn

**:Disp "A AR POSITIVT"**

**:Disp "A AR INTE POSITIVT"**

Kör programmet ett antal gånger med både positiva och negativa tal och observera hur resultatet av körningen blir. Vad kan du lära av detta?

## Övning 1: Villkor och If-satser

## Syfte:

- Lära dig arbeta med villkor
- Använda **If**-satser för att villkorligt processa en annan sats.

```
NORMAL FLYT AUTO REELL RAD MP
TEST LOGIK
1:=
2:≠
3:>
4:≥
5:<
6:≤
```

```
NORMAL FLYT AUTO REELL RAD MP
TEST LOGIK
1:och
2:eller
3:xeller
4:inte(
```

```
NORMAL FLYT AUTO REELL RAD MP
3>5 ..... 0
3≠5 ..... 1
X+1=X ..... 0
X+1>X ..... 1
```

```
NORMAL FLYT AUTO REELL RAD MP
PRgmIF
A=?5
A AR POSITIVT
A AR INTE POSITIVT ..... Klar
```

När villkoret  $A > 0$  är sant kommer satsen som följer på If-satsen att exekveras. I annat fall hoppas den bara över. Men satsen som visar "A AR INTE POSITIVT" exekveras *alltid* och det är ju inte korrekt! Se skärmen på förra sidan. Vi ska fixa nu till detta.

Denna enkla "If..." är ett koncist sätt att hoppa över en sats baserat på ett villkor (när det är FALSKT).

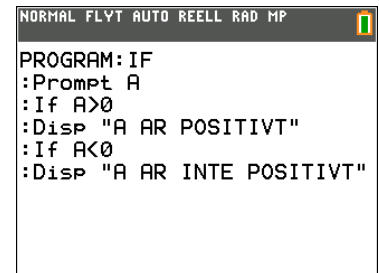
### Redigera If... satsen

Vi ska nu fixa till programmet genom att lägga till ett If... till.

1. Placera markören över D i den andra Disp-satsen.
2. Tryck `[2nd][ins]` och tryck sedan `[enter]` för att infoga en tom rad.
3. På denna nya rad skriver du **If A<0**.

Avsluta redigeringen och kör programmet ett antal gånger med både positiva och negativa tal. Prova även med talet 0.

Fungerar ditt program bra? Om inte, försök att ändra så att det fungerar som du vill ha det!



```
NORMAL FLYT AUTO REELL RAD MP
PROGRAM:IF
:Promt A
:If A>0
:Disp "A AR POSITIVT"
:If A<0
:Disp "A AR INTE POSITIVT"
```