

## Läxa: Introduktion till programmering med Python

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Digital teknik - Introduktion till programmering med Python

**Tema:** Grundläggande syntax och datatyper

---

### Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Variabel:** En plats i minnet där data lagras och kan ändras under programmets gång.
  2. **Datatyp:** Kategorisering av data som bestämmer vilka operationer som kan utföras på den, t.ex. heltal, flyttal, strängar.
  3. **Operator:** Symbol eller ord som utför en specifik operation på en eller flera operander, t.ex. +, -, \*, /.
  4. **Funktion:** En block av organiserad kod som utför en specifik uppgift och kan återanvändas.
  5. **Loop:** En kontrollstruktur som upprepar en kodsektion flera gånger, t.ex. `for` och `while`-loopar.
  6. **If-sats:** En kontrollstruktur som kör en kodsektion endast om ett villkor är sant.
  7. **Lista:** En datastruktur som lagrar en sekventiell samling av objekt.
  8. **Sträng:** En sekvens av tecken som representerar text.
  9. **Modul:** En fil som innehåller Python-kod som kan importeras och användas i andra program.
  10. **Kommentar:** Text i koden som ignoreras av interpreteraren och används för att förklara eller dokumentera koden.
- 

### Instuderingsfrågor

1. Vad är en variabel i Python?
2. Nämn tre olika datatyper i Python.
3. Vilken operator används för att multiplicera två tal i Python?
4. Vad är syftet med en funktion?
5. Hur skiljer sig en `for`-loop från en `while`-loop?
6. Skriv ett exempel på en enkel `if`-sats.
7. Hur deklarerar man en lista i Python?
8. Vad är en sträng och hur omges den vanligtvis i Python?
9. Hur importerar man en modul i Python?
10. Varför är det bra att använda kommentarer i sin kod?

## Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

| Beskrivning                                                                      | A                                     | B                              | C                                    | D                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Vilken datatyp används för att representera text?                                | Heltal ( <code>int</code> )           | Flyttal ( <code>float</code> ) | Sträng ( <code>str</code> )          | Boolesk ( <code>bool</code> ) |
| Vad gör operatorn <code>//</code> i Python?                                      | Multiplicerar                         | Division med avrundning        | Exponentiering                       | Modulus                       |
| Hur skapar du en variabel med namnet <code>x</code> och värdet <code>10</code> ? | <code>x == 10</code>                  | <code>x := 10</code>           | <code>x = 10</code>                  | <code>let x = 10</code>       |
| Vilken funktion används för att skriva ut något på skärmen?                      | <code>input()</code>                  | <code>print()</code>           | <code>output()</code>                | <code>display()</code>        |
| Vad är resultatet av <code>5 + 3 * 2</code> i Python?                            | 16                                    | 11                             | 10                                   | 13                            |
| Hur skapar du en lista med elementen 1, 2 och 3?                                 | <code>(1, 2, 3)</code>                | <code>{1, 2, 3}</code>         | <code>[1, 2, 3]</code>               | <code>"</code>                |
| Vilken loop används för att iterera över en lista?                               | <code>for</code>                      | <code>while</code>             | <code>loop</code>                    | <code>iterate</code>          |
| Hur kommenterar du en rad i Python?                                              | <code>// Detta är en kommentar</code> | <code>/* Detta */</code>       | <code># Detta är en kommentar</code> | <code>"</code>                |
| Vilken modul används för att generera slumpstal?                                 | <code>math</code>                     | <code>random</code>            | <code>sys</code>                     | <code>os</code>               |
| Vad returnerar funktionen <code>len()</code> ?                                   | Summan av alla element                | Antalet element                | Det största elementet                | Det första elementet          |

## Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

### Skrivuppgift 1: Förklara Variabler

Beskriv vad en variabel är i programmering och ge ett exempel på hur den används i Python. Diskutera varför variabler är viktiga.

**Svarslängd:** ca. 200 ord (En halv sida)

### Skrivuppgift 2: Kontrollstrukturer i Python

Analysera hur kontrollstrukturer som `if`-satser och loopar (`for`, `while`) fungerar i Python. Ge exempel på situationer där varje typ av kontrollstruktur är mest effektiv.

**Svarslängd:** ca. 350 ord (1 sida)

### Skrivuppgift 3: Skapa en Enkel Funktion

Utveckla din egen funktion i Python som tar två tal som argument och returnerar deras summa. Förklara varje steg i funktionen och diskutera hur funktioner bidrar till kodens återanvändbarhet och läsbarhet.

**Svarslängd:** ca. 400 ord (1,5 sidor)

---

Tags: [Läxa](#)