

Prov: Grunderna i programmering

Prov: Grunderna i programmering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: Grunderna i programmering

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna provet syftar till att testa elevernas kunskaper i grundläggande begrepp inom programmering, såsom variabler, datatyper och kontrollstrukturer. Eleverna ska kunna redogöra för olika programmeringsspråk och deras syntax.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna använda grundläggande programmeringsspråk och tillämpa programkonstruktioner för att lösa problem samt förstå och beskriva hur program fungerar.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en variabel?
 - A) En typ av funktion
 - B) En minnesplats för att lagra data
 - **C) En konstant värde**
 - D) Ett programmeringsspråk
2. Vilken datatyp används för att lagra sanna eller falska värden?
 - A) Heltal
 - **B) Booleska värden**
 - C) Flyttal
 - D) Strängar

3. Vad representerar syntaxen för en if-sats?
 - A) if (villkor) { kod }
 - **B) if (villkor) { ... }**
 - C) if : kod
 - D) if (kod) { villkor }
4. Vad gör en loop?
 - **A) Upprepar kod flera gånger**
 - B) Stänger programmet
 - C) Definierar en funktion
 - D) Skapar en variabel
5. Vilken av följande är en typ av loop?
 - A) if-loop
 - **B) for-loop**
 - C) else-loop
 - D) switch-loop
6. Vilken datatyp är bäst lämpad för att lagra ett heltal?
 - A) Sträng
 - **B) Heltal**
 - C) Flyttal
 - D) Booleskt värde
7. Vad gör en else-sats?
 - A) utför kod oavsett villkoret
 - **B) utför kod om villkoret är falskt**
 - C) slutar programmet
 - D) börjar en loop
8. Vad är skillnaden mellan for-loop och while-loop?
 - A) for-loopar kan endast köra en gång
 - B) while-loopar har ingen tydlig slutpunkt
 - **C) for-loopar har ett specificerat antal iterationer**
 - D) Ingen skillnad
9. Vilken operator används för att jämföra två värden?
 - A) =
 - **B) ==**
 - C) !=
 - D) ===
10. Vad gör programmet nedan?


```
if (x > 10) { console.log("Större än 10"); }
```

 - **A) Skrivs ut om x är större än 10**
 - B) Skrivs ut om x är mindre än 10
 - C) Deklarerar en variabel
 - D) Inga av ovanstående
11. Vilken av följande ger ett meddelande om en sträng?
 - A) alert("Hello!");
 - **B) console.log("Hello!");**

- C) `print("Hello!");`
- D) `echo("Hello!");`
- 12. Vad representerar en datatyp?
 - A) En funktion som körs
 - **B) Typ av värde som kan lagras**
 - C) En variabels namn
 - D) Ett programmeringsspråk
- 13. Vad behövs för att skapa en loop?
 - A) Ett villkor
 - B) En variabel
 - **C) Både A och B**
 - D) Ingen av ovanstående
- 14. Vilket av följande är ett exempel på en datatyp?
 - A) funktion
 - **B) sträng**
 - C) variabel
 - D) algoritm
- 15. Vad gör en initializer i en for-loop?
 - A) Sätter villkoret
 - **B) Initierar en variabel**
 - C) Bestämmer antalet iterationer
 - D) Stänger loopen

Resonerande frågor

1. Beskriv vad en variabel är och ge ett exempel på dess användning.

Syftet är att se om eleven kan definiera en variabel och ge ett praktiskt exempel.

2. Förklara skillnaden mellan datatyperna heltal och flyttal.

Syftet är att pröva elevens förståelse för olika datatyper och deras användning.

3. Ge ett exempel på en verklig tillämpning av en if-sats.

Eleven ska kunna koppla programkonstruktionen till verkliga scenarier.

4. Hur skulle du använda en loop för att lösa ett specifikt problem?

Syftet här är att bedöma förmågan att använda loopar i praktiska situationer.

5. Vad är syftet med kontrollstrukturer i programmering?

Eleven ska visa en djupare förståelse för varför kontrollstrukturer är

viktiga.

6. Diskutera fördelarna och nackdelarna med val av språk när det gäller programmering.

Att se om eleven kan resonera kring val av programmeringsspråk baserat på olika faktorer.

7. Ge exempel på hur en ändring i en variabel påverkar programflödet.

Eleven ska kunna beskriva hur variablers värden påverkar programmet.

8. Vilka praktiska färdigheter tror du är viktigast för en programmerare?

Syftet är att utvärdera elevens reflektion kring programmeringsyrket.

Bedömning

Faktafrågorna ger totalt 30 poäng, där varje korrekt svar ger 2 poäng. De resonerande frågorna ger totalt 30 poäng, där varje korrekt svar ger 5 poäng. För att nå betyg E krävs minst 8 poäng, för C minst 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A minst 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).