

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Programmering

Tema: Grundläggande om Python

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och färdigheter inom grundläggande programmering i Python. Provets fokus ligger på att säkerställa att eleverna kan förstå och tillämpa grundläggande programmeringskoncept, syntax och praktiska tillämpningar av språket.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“Grundläggande programmering, inklusive programkonstruktion och de grundläggande begrepp och strukturer som är centrala för programmering.”

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna:

- Använda grundläggande programmeringskoncept.
- Skriva och förstå enklare Python-program.
- Lösa problem genom programmering.

Prov

Faktafrågor

1. Vad används variabler till i Python?

- a) För att lagra data
- b) För att foga samman text**
- c) För att definiera funktioner
- d) För att skapa loopar

2. Vilken av följande operatorer används för addition i Python?

- a) +**
- b) -
- c) *

d) /

3. Vad är ett "if"-satser syfte?

- a) Att skapa loopar
- b) Att göra beslut baserat på villkor**
- c) Att definiera funktioner
- d) Att konvertera typsnitt

4. Vilket av följande alternativ används för att skriva ut text i Python?

- a) print()**
- b) echo()
- c) output()
- d) display()

5. Vad är listor i Python?

- a) Sätt att skapa variabler
- b) En typ av loop
- c) En datastruktur för att lagra flera värden**
- d) En typ av funktion

6. Hur definieras en funktion i Python?

- a) fun my_function():
- b) def my_function():**
- c) function my_function():
- d) create my_function():

7. Vad används "for"-loopar till?

- a) För att skapa villkor
- b) För att stoppa programmet
- c) För att definiera variabler
- d) För att iterera över en sekvens**

8. Vilken typ av värde returnerar len() funktionen?

- a) Heltal**
- b) Sträng
- c) Lista
- d) Boolean

9. Vilket tecken används för att kommentera en rad i Python?

- a) //
- b) #**
- c) /*
- d) —

10. Vad gör följande kodsnitt? `x = 5`

- a) Skapar en funktion

- b) Skriver ut 5
- c) Tilldelar värdet 5 till variabeln x**
- d) Summar 5

11. Vad är ett syntaxfel?

- a) En typ av loop
- b) En felaktig variabel
- c) Ett fel i kodens struktur**
- d) Ett fel vid exekvering av programmet

12. Hur kan man skapa en lista i Python?

- a) `my_list = []`**
- b) `my_list = ()`
- c) `my_list = {}`
- d) `my_list = <>`

13. Vilken typ av värde är True i Python?

- a) Flyttal
- b) Sträng
- c) Boolean**
- d) Lista

14. Vilken funktion används för att konvertera en sträng till ett heltal?

- a) `str()`
- b) `int()`**
- c) `float()`
- d) `bool()`

15. Vad visar följande kodsnitt?

```
``python
print(type(3.14))
``
```

- a) Sträng
- b) Heltal
- c) Lista
- d) Flyttal**

Resonerande frågor

1. Beskriv skillnaden mellan en lista och en tuple i Python.
(Syftet är att eleverna ska visa förståelse för datastrukturer och deras användning.)
2. Förklara hur en funktion kan förbättra modulariteten i ett program.
(Eleverna får möjlighet att resonera om programmeringsdesign och kodåteranvändning.)

3. Diskutera hur felhantering kan implementeras i ett Python-program och dess betydelse.
(Syftet är att eleven ska kunna reflektera över kodens robusthet och användarvänlighet.)
4. Ge exempel på när det är lämpligt att använda en "while"-loop istället för en "for"-loop.
(Detta ger eleverna möjlighet att tänka kritiskt på programmeringsval.)
5. Beskriv hur du skulle optimera ett program för att hantera stora datamängder i Python.
(Denna fråga ger eleverna utrymme att diskutera effektivitet och resursanvändning.)
6. Förklara syftet med dokumentation i programkod och hur det kan påverka samarbete i ett team.
(Här visar eleverna sin förståelse av teamwork och kodunderhåll.)
7. Resonera kring skillnaderna mellan globala och lokala variabler och deras användning.
(Eleverna ges möjlighet att diskutera scope i programmering.)
8. Diskutera varför det är viktigt att följa kodningsstandarder och goda kodningspraxis.
(Denna fråga uppmuntrar argumentation kring professionellt arbete och kodkvalitet.)

Bedömning

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng, totalt 15 poäng möjliga.

Resonerande frågor: Varje korrekt och välformulerat svar ger 2 poäng, totalt 16 poäng möjliga.

- **E-nivå:** Minst 8 poäng totalt.
- **C-nivå:** Minst 12 poäng totalt (minst 3 från resonerande frågor).
- **A-nivå:** Minst 18 poäng totalt (minst 5 från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)