

Lektionsplanering: Grunderna i programmering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: Grunderna i programmering

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion syftar till att introducera grundläggande begrepp inom programmering, såsom variabler, datatyper och kontrollstrukturer. Eleverna får också bekanta sig med olika programmeringsspråk och dess syntax.

Kunskapskrav

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

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till programmering (10 min)

- Förklara vad programmering är och dess betydelse i dagens samhälle.
- Presentera olika programmeringsspråk och deras användningsområden.
- Diskutera de praktiska tillämpningarna av programmering i olika yrken.

Variabler och datatyper (15 min)

- Definiera vad en variabel är och diskutera dess användning i program.
- Gå igenom olika datatyper: heltal, flyttal, strängar och booleska värden.
- Visa exempel på hur man deklarerar och tilldelar värden till variabler.

Kontrollstrukturer (15 min)

- Förklara begreppet kontrollstruktur och dess betydelse.
- Presentera villkorssatser (if-else) och loopar (for och while).
- Ge exempel på hur man använder kontrollstrukturer för att styra flödet av program.

Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Gå igenom de centrala begreppen från lektionen.
- Diskutera vad eleverna lärt sig och fånga upp eventuella frågor.
- Förbered eleverna för praktiska övningar som ska genomföras under nästa lektion.

Aktivitet

Eleverna kommer att få en praktisk uppgift där de ska skriva ett enkelt program i ett valt programmeringsspråk som ber om användarens namn och ålder. Programmet ska sedan skriva ut ett meddelande som inkluderar användarens namn och ålder. Genom denna aktivitet får eleverna tillämpa de grundläggande programmeringskoncept de just lärt sig och se hur man kan interagera med användaren.

Exit-ticket

- Vad är en variabel? (En minnesplats för att lagra data.)
- Nämn tre datatyper. (Heltal, flyttal, sträng.)
- Vad gör en if-sats? (Den kontrollerar om ett villkor är sant och utför koden inuti blocket om så är fallet.)
- Hur ser syntaxen ut för en for-loop? (for (initiering; villkor; uppdatering) { ... })
- Varför är kontrollstrukturer viktiga? (De styr flödet av programmet baserat på olika villkor.)

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna skapa ett eget program som ber användaren om deras favoritmat och svarar med en personlig hälsning. Det ska inkludera en variabel för att lagra användarens svar och en if-sats för att ge ett specifikt svar baserat på vad användaren matar in. Syftet är att förstärka förståelsen för variabler och kontrollstrukturer.

Citat

”Programmering är ett sätt att tänka på och lösa problem.” - John Backus (1977)

Citatet betonar hur programmering inte bara handlar om att skriva kod utan också om att använda logiskt tänkande och problemlösning. Det anknyter väl till lektionen där fokus ligger på grundläggande programmeringskoncept.

Nästa lektion

[Information om nästa lektion här]

Tags: [Gymnasiet](#), [Programmering](#), [Tillämpad programmering](#)