

Lærerveiledning - Hemmelige koder

Skrevet av: Øistein Søvik, Vegard Tuset

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert, Kryptografi

Fag: Programmering, Samfunnsfag

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi reise tilbake til Romertiden og utforske en av de aller første måtene å sende hemmelige signaler på.

Oppgaven passer til:

Fag: Programmering, Samfunnsfag

Anbefalte trinn: 7.-10. trinn

Tema: Kryptografi, Cæsar-chiffer

Tidsbruk: Enkelttime

Kompetansemål

- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** analysere problemer, gjøre dem om til delproblemer og gjøre rede for hvordan noen av delproblemene kan løses med programmering
- ☐ **Samfunnsfag, 7. trinn:** utforske hvordan teknologi har vært og fortsatt er en endringsfaktor, og drøfte innvirkningen teknologien har hatt og har på enkeltmenneske, samfunn og natur

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan lage egne hemmelige beskjeder
- ☐ Elevene kan forklare med egne ord det historiske perspektivet til Cæsar-chifferet

Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven oppnår middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven oppnår høy måloppnåelse ved å kunne skrive et program som dekoder en hemmelig beskjed uten å få oppgitt det hemmelige tallet.

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Kjennskap til Python
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med Python installert

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../hemmelige_koder/hemmelige_koder.html](#))

Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.

Variasjoner

- ☐ Prøv og lage et program som krypterer meldingen med et tilfeldig hemmelig tall. Her kan det være lurt å bruke et innebygget bibliotek ved å skrive `import random` øverst i filen. For å finne ut hvordan biblioteket fungerer anbefales det å lese dokumentasjonen (<https://docs.python.org/3/library/random.html>).

Eksterne ressurser

- ☐ Ønsker du å lære mer om kryptografi og hvordan mennesker har beskyttet sine hemmelige meldinger gjennom historien? Da anbefales det å se videoeserien En reise inn i kryptografi (<https://nb.khanacademy.org/computing/computer-science/cryptography>) fra Khan Academy.

Lisens: Code Club World Limited Terms of Service

(<https://github.com/CodeClub/scratch-curriculum/blob/master/LICENSE.md>)