

Repetition - grunder

Holger Rosencrantz

Exempel G-frågor och -uppgifter

- Vad innebär det att Python är ett dynamiskt typat programspråk? Nämn ett annat språk som är dynamiskt typat och ett annat som inte är dynamiskt typat!
- Vad får du för utskrifter:

```
x=5
y=3
print(x//y)
print(x%y)
print(x**y)
```

- Du har en dictionary `dic={"Sverige":"Stockholm", "Norge":"Oslo"}`. Vad får du för utskrift om du skriver `print(dic["Sverige"])`?
- Hur många element har `s` vid sista raden?

```
s=set()
s.add("Äpple")
s.add("Banan")
s.add("Päron")
s.add("Äpple")
```

Exempel G-frågor och -uppgifter

- Vad gör kommandona `continue` och `break` i en loop?
- Vad gör kommandona `try`, `except` och `finally` i undantagshantering?
- Vad är en konstruktor?
- Förklara klassdiagrammet nedan (åtkomstnivå osv.)

Bil
- maxHastighet + <u>antalbilar</u>
+ Bil(maxHastighet) + getMaxhastighet() + setMaxhastighet(maxHastighet) + <u>milestokm(miles)</u>

Denna vecka: Repetitionsövningar

1. Leibniz approximation av talet pi ges av

$$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots = \frac{\pi}{4},$$

Implementera denna!

2. Talet e (Eulers konstant) kan definieras antingen genom gränsvärdet $e = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!}$

eller genom den oändliga summan $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$

Bekräfta att de två definitionerna ger samma tal (ungefär 2,718) genom att skriva ett program som räknar ut vardera av ovanstående uttryck för stora värden på n . Hur stor blir skillnaden om du använder t.ex. $n = 1000$? (Tips: Använd `math.factorial` för att beräkna fakultet, dvs. utropstecknet $!$, för heltal.)

3. a) Implementera klassdiagrammet i avsnitt 1.3.5.
b) Lägg till en `main`-metod i klassen som du har implementerat från klassdiagrammet.

Övrigt: Kattis, tidigare programmeringsolympiad-frågor