

February 5, 2022

1 10 skrá með íslenskum orðum

1.1 a)

```
[ ]: from urllib.request import urlopen
f = urlopen("https://cs.hi.is/python/ord.txt")

ordList = []

for line in f:
    ord = line.decode().strip()
    ordList.append(ord)

fyrstufimm = ""
for i in range(5):
    fyrstufimm += ordList[i] + " "

print(fyrstufimm)

for count,i in enumerate(ordList,1):
    if count % 10000 == 0 or len(i) > 30:
        print(f'{count:6}', i)
```

```
abba abbadís abbadísar abbadísarinnar abbadísartíð
3512 alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar
3574 alþjóðasiglingamálstofnunarinnar
5822 atvinnuleysistryggingasjóðurinn
10000 barónessunni
20000 bókmenntaheimurinn
30000 eldvarpa
39136 flugslysarannsóknarnefndarinnar
40000 flögrað
50000 galdrakerlingin
60000 hafnarverkamannsins
70000 hnýtta
80000 illkvittnislega
90000 konunglegan
100000 leiðbeiningu
```

```

110000 margnefndi
120000 nemann
121142 norðuratlantshafssjávarspendýraráðsins
121175 norðurheimskautsrannsóknaráðsins
130000 ramman
140000 sandhólum
150000 skynsemd
160000 stjórnarþátttöku
170000 sólarhofsins
172917 teiknimyndaævintýrapoppálfkonan
180000 tötralegum
190000 veðurratsjá
200000 árásargjörn
210000 útdauðar

```

1.2 b)

```

[ ]: def spegill(ord):
    ord = ord.lower()
    speglad = ord[::-1]
    if ord == speglad:
        return True
    return False

counter = 0
strout = ""
for i in ordList:
    if spegill(i):
        strout += i + " "
        counter += 1
    if counter == 10:
        print(strout)
        counter = 0
        strout = ""

```

```

abba afa aga agga aka ala alla ama amma ana
apa argra assa ata axa aða gíg gýg illi inni
iðaði iði kajak kok kák kæk kók kúk mm muninum
munnum munum mununum mussum natan nón píp rabbar radar raddar
rafar ragar rakar rakkar rammar rappar rasar rassar ratar raðar
rifir riðir ruddur rullur rumur runur rár rær rór rör
rýr sinnis stúts summus sás talat tillit tæt uku ullu
undnu unnu unu uxu á æ í ísí ó óbó

```

2 11 fjöldi stafa í skrafl

```
[ ]: ollord = "".join(ordList)
print(ollord[:40])
stafrof = list(map(str,"aábcdðeéfghiijklmnoóprstuúvwxyýzþæö"))
n = len(ollord)

data = []

for s in stafrof:
    ta = ollord.count(s)/n
    fjoldi = round(ta*98)
    skraflTidni = (fjoldi/98)*100
    data.append((s,skraflTidni,fjoldi))

print(f'{"stafur":8}{ "tíðni":8}{ "fjöldi":8}')
print("-----")
for i in data:
    print(f'{i[0]:<8}{i[1]:^7.2f}{i[2]:>8}')
```

abbaabbadísabbadísarabbadísarinnarabbadí

stafur tíðni fjöldi

a	10.20	10
á	1.02	1
b	1.02	1
c	0.00	0
d	2.04	2
ð	3.06	3
e	4.08	4
é	0.00	0
f	3.06	3
g	4.08	4
h	2.04	2
i	7.14	7
í	1.02	1
j	1.02	1
k	4.08	4
l	6.12	6
m	3.06	3
n	9.18	9
o	1.02	1
ó	1.02	1
p	1.02	1
q	0.00	0
r	9.18	9
s	6.12	6

t	5.10	5
u	6.12	6
ú	1.02	1
v	2.04	2
w	0.00	0
x	0.00	0
y	1.02	1
ý	0.00	0
z	0.00	0
þ	0.00	0
æ	1.02	1
ö	1.02	1

3 17 fallteikning

3.1 a)

```
[ ]: def f(x):
      return (x+3)*(x+2)*x*(x-2)*(x-3)

      print(f(1))
```

24

3.2 b)

```
[ ]: import matplotlib.pyplot as plt

def f(x):
    return (x+3)*(x+2)*x*(x-2)*(x-3)

def linspace(a,b):
    return [a + (b-a)*i/200 for i in range(201)]

x = linspace(-3.4,3.4)
y = [f(xi) for xi in x]

hnit = []
listi = []
for (num,i) in enumerate(x,0):

    if num % 5 == 0:
        hnit.append(i)
        listi.append(f'{i:.2f}')
        # listi.append("3")

plt.figure(figsize=(30,6))
```

```
plt.grid(True)
plt.xlim(-3.4,3.4)
plt.ylim(-70,40)
plt.xticks(hnit,listi)

plt.plot(x,y,color="tomato",linewidth=5)
print()
```

