

Resolução de alguns problemas da folha prática 10

```
#----- Prob. 1 -----
from string import *

def file2string(fich):
    "Retorna o conteudo do ficheiro 'fich' como 'string' "
    f = open(fich, "r")
    s = f.read()
    f.close()
    return s

def letra(c):
    """Lista dos caracteres que são letras;
    incluem-se as letras acentuadas (códigos >= 128...)"""
    return c in letters or ord(c)>=128

def parte(s):
    "decompoe a string s em palavras"
    r=[]
    pal=False
    for c in s:
        if pal:
            if letra(c):
                t=t+c
            else:
                r.append(t)
                pal=False
        else:
            if c in lets:
                t=c
                pal=True
    if pal:
        r.append(t)
    return r

def freq_pals(s):
    "dicionario das palavras:n_ocorrencias na string s"
    d={}
    lista=parte(s)
    for w in lista:
        if w in d:
            d[w] = d[w]+1
        else:
            d[w]=1
    return d
```

```

# Vamos obter as palavras que ocorrem 20 ou mais vezes:
s = file2string("lusiadas")
d=freq_pals(s)
lista = [(d[pal],pal) for pal in d if d[pal]>=20]
print sorted(lista,reverse=True)

```

Prob 2 -----

Note-se que o encontro das 2 bruxas ocorre sse

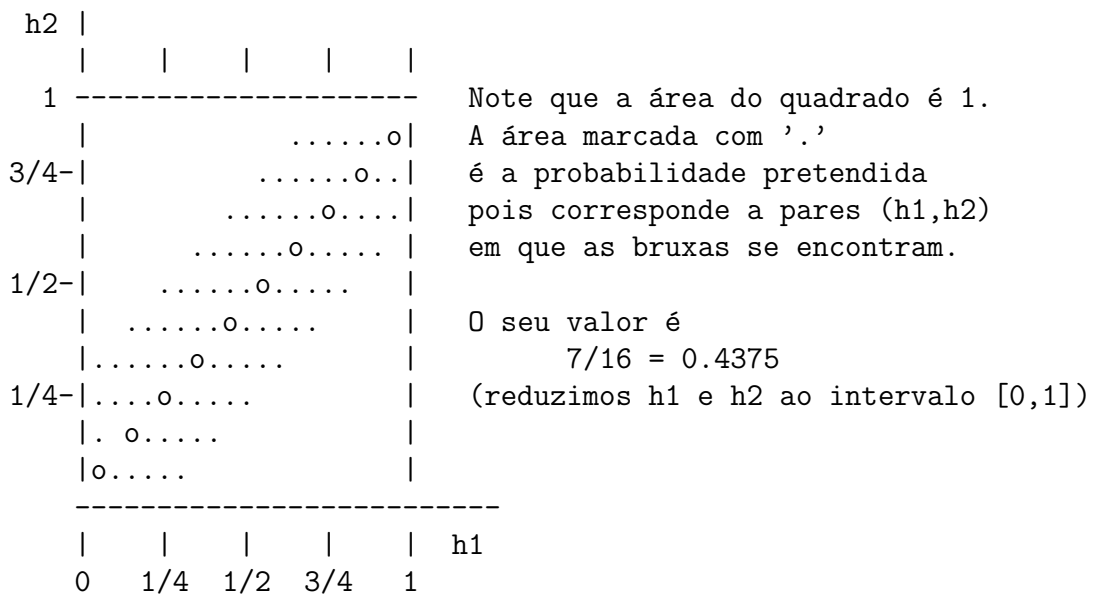
$$|h1 - h2| \leq 15 \text{ minutos}$$

```

from random import *
def prob(n):
    c=0.0
    for i in range(n):
        h1=uniform(3,4)
        h2=uniform(3,4)
        if abs(h1-h2)*60<=15:
            c = c+1
    return c/n

```

Ideia da cálculo da probabilidade exacta



A função que implementamos deve obter valores próximos deste para n grande. Obtivemos para n=100000 os seguintes valores (chamando diversas vezes prob(100000)) da probabilidade

0.418999

0.436149

0.437809

Nota. Já foi apresentada uma resolução do problema 3.