



EXERCICI PUNTUABLE INFORMÀTICA

19/10/2015

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC

COGNOMS:

NOM:

GRUP de LAB:

Exercici 1. Escriviu exactament, què es mostra per pantalla, després d'executar cadascun dels fragments de codi que segueixen.

Apartat a)

```
def potser(r):  
    return r%2==0 and r%3==0  
  
def castanya(k,s):  
    j=k  
    t=True  
    m=s  
    while j>0 and t:  
        if potser(m):  
            t=False  
        else:  
            print "upps"  
            m+=1  
            j-=1  
    if not t:  
        me="castanya"  
    else:  
        me="nose"  
    return me  
  
if __name__=='__main__':  
    print castanya(3,5)  
    print castanya(5,6)  
    print castanya(-4,1)
```

Apartat b)

```
t=False  
j=0  
while j<3 and not t:  
    i=1  
    while i<4 and not t:  
        if i%2==0:  
            t=True  
        else:  
            print i,"Not parell"  
            i+=1  
    j+=1  
    print j  
if not t:  
    print "kalidoscopius"  
if j==3:  
    print "not kalidoscopius"
```

Exercici 2. Apartat a) Descriu en **una línia** què fa la funció *misteri*, $\forall x, x \in \epsilon, x \geq 2$.

```
def misteri(x):  
    i=1  
    t,z=input("Enter number: "),input("Enter number: ")  
    nose=abs(t-z)  
    aux=z  
    while i<x-1:  
        z=input("Enter number: ")  
        if nose>abs(t-z):  
            nose=abs(t-z)  
            aux=z  
        i+=1  
    print nose,aux
```

Apartat b) Descriu en **una línia** què fa la funció *niIdea*, $\forall n, n \in \mathbb{N}, n > 0$

```
def niIdea(n):
    z=n/2
    print n
    while z>0:
        if n%z==0:
            print z
        z-=1
```

Exercici 3. Un nombre enter és *màgic* si és el resultat de la suma dels nombres que hi ha des del nombre 1 fins a la meitat del propi nombre (pot ser inclòs o no). Per exemple, el nombre 6 és màgic donat que $6=1+2+3$, i també ho és el 10, ja que $10=1+2+3+4$. El 8 no és un nombre màgic donat que no és igual ni a $1+2+3+4$ ni a $1+2+3$. Es demana que creeu la funció *esMagic* tal que, donat un nombre corresponent a un valor enter positiu qualsevol, retorni *True* si es tracta d'un nombre màgic.

Exercici 4. El pàrquing NoMaTaBaLis, gestiona les tarifes d'aparcament de la següent manera,

- L'import per hora completa és de 2,60 euros
- El preu per fracció d'hora correspon a 0,043 per minut transcorregut
- El preu per dia a partir de 12 hores, és tarifa única de 30 euros

Apartat a) Suposant, que el màxim que estarà aparcats un cotxe al garaig són 24 hores, es demana que implementeu la funció fructífera *noAparquisAlCentre*, tal que, donat un valor numèric corresponent al nombre de minuts que es troba el cotxe al pàrquing, retorni l'import a pagar.

```
>>> print noAparquisCentre(120)
5.2
>>> print noAparquisCentre(720)
30
>>> print noAparquisCentre(60)
2.6
>>> print noAparquisCentre(30)
1.29
```

Apartat b) Suposant que la funció anterior està correctament implementada, dissenyeu un script òptim tal que permeti calcular el preu a pagar per a cadascun dels 100 cotxes aparcats. Addicionalment, cal que s'indiqui quin ha estat l'import màxim facturat, l'import mínim i quin ha estat el total facturat per a aquests 100 cotxes. Supposeu que els minuts introduïts són positius i correctes. A continuació segueix un exemple d'execució suposant 5 cotxes a facturar.

```
Enter minutes: 120
To pay 5.2 euros
Enter minutes: 60
To pay 2.6 euros
Enter minutes: 45
To pay 1.935 euros
Enter minutes: 15
To pay 0.645 euros
Enter minutes: 720
To pay 30 euros
-----
Total cash 40.38 euros
Maximum cost 30 euros
Minium cost 0.645 euros
```