

esercizio

riempire una lista con i valori di $\sin(x)$ 360 elementi, indice x tra 0 e 359 poi, ciclicamente...

- chiedere un angolo all'utente
- visualizzare il corrispondente valore precalcolato del seno

nota *math.sin* opera su radianti calcolare *math.sin(x * math.pi / 180)*, anzichè *math.sin(x)*

```
In [1]: import math
ls = [0] * 360                                # lista con valori calcolati di sin(x)
for a in range(360):
    ls[a] = math.sin(a * math.pi / 180)

angolo = int(input('angolo [-1 per terminare]: '))
while angolo != -1:
    print('sin(',angolo,') = ',ls[angolo])
    angolo = int(input('angolo [-1 per terminare]: '))
```

```
angolo [-1 per terminare]: 60
sin( 60 ) = 0.8660254037844386
angolo [-1 per terminare]: -1
```

esercizio

simulare n lanci di una coppia di dadi

- n scelto dall'utente
- contare quante volte si presenta ciascun risultato
- risultati possibili: da 2 a 12 (somma dei due dadi)
- per conteggiare i vari risultati, usare una lista di (almeno) 11 valori

```
In [4]: from random import randint

v = [0] * 13                                # quanti risultati da 0 a 12
n = int(input('numero di lanci: '))

for i in range(n):
    l1 = randint(1,6)                        # primo dado
    l2 = randint(1,6)                        # secondo dado
    ris = l1 + l2                            # risultato della coppia di lanci
    v[ris] += 1                              # il risultato è uscito una volta in più

for r in range(2,13):
    print('il risultato',r,'è uscito',v[r],'volte')
```

```
numero di lanci: 100
il risultato 2 è uscito 4 volte
il risultato 3 è uscito 6 volte
il risultato 4 è uscito 11 volte
il risultato 5 è uscito 10 volte
il risultato 6 è uscito 12 volte
il risultato 7 è uscito 13 volte
il risultato 8 è uscito 19 volte
il risultato 9 è uscito 12 volte
il risultato 10 è uscito 8 volte
```

il risultato 11 è uscito 2 volte
il risultato 12 è uscito 3 volte

esercizio

Scrivere le funzioni **stampaPrimi** che riceve come parametro una lista di interi e stampa tutti i numeri primi presenti nella lista e **contaPrimi** che riceve come parametro una lista di interi e restituisce il numero di valori primi presenti.

Stampare e contare i numeri primi presenti in una lista di interi compresi fra 2 e 1000

```
In [5]: def primo(n: int) -> bool:
        ''' True se n è primo '''
        for d in range(2, n//2 + 1):
            if n % d == 0:
                return False
        return True

        def stampaPrimi(l: list):
            ''' visualizza i numeri primi presenti in l'''
            for n in l:
                if primo(n):
                    print(n)

        def conta_primi(l: list) -> int:
            ''' restituisce il numero di numeri primi presenti in l'''
            c = 0      # contatore
            for n in l:
                if primo(n):
                    c += 1
            return c

        lista_numeri = [2,4,7,14,27,13,37]
        print('numeri primi in', lista_numeri)
        stampaPrimi(lista_numeri)
        print('i numeri primi sono', conta_primi(lista_numeri))
```

```
numeri primi in [2, 4, 7, 14, 27, 13, 37]
2
7
13
37
i numeri primi sono 4
```

Stringhe

esercizio

Scrivere la funzione **contaCaratteriNumerici** che riceve come parametro una stringa e restituisce il numero di caratteri numerici (0-9) presenti in questa.

Testare la funzione con varie stringhe. Es. se la stringa è 'alfa01beta56gamma3' la funzione restituisce 5, se la stringa è 'Artificial Intelligence' la funzione restituisce 0

```
In [4]: def contaCaratteriNumerici(s: str) -> int:
        ''' return n.ro di caratteri numerici presenti in s'''
        n = 0      # numero caratteri numerici
        for c in s:
            if c in '0123456789':
                n += 1
        return n
```

```
print(contaCaratteriNumerici('alfa01beta56gamma3'))  
print(contaCaratteriNumerici('Artificial Intelligence'))
```

5
0