

Esercizi lezione 4

Esercizio

Abbiamo la stringa:

```
nome_scuola = "Epicode"
```

Stampare ogni carattere della stringa, uno su ogni riga, utilizzando un costrutto `for`.

Esercizio

Abbiamo una serie di simboli di elementi chimici (tutti da una sola lettera) all'interno della variabile `elementi`:

```
elementi = "NPKOHC"
```

Stampare ogni elemento su una riga diversa.

Esercizio

Abbiamo una serie di simboli di elementi chimici (tutti da una sola lettera) all'interno della variabile `elementi`:

```
elementi = "NPKOHC"
```

Stampare ogni elemento su una riga diversa, preceduto dalla scritta "`elemento` -".

Esercizio

Abbiamo una serie di simboli di elementi chimici (tutti da una sola lettera) all'interno della variabile `elementi`:

```
elementi = "NPKOHC"
```

Stampare ogni elemento su una riga diversa, preceduto dalla scritta "`elemento - numero n`" dove al posto di n scriveremo un numero progressivo che parte da 1.

Esercizio

Modificare la parola "marmalade" in modo sostituire le "e" con le "a" e viceversa.

Salvare il risultato in una variabile e stamparla a video.

Fare diverse versioni:

- una con un ciclo `for`,
- una con un ciclo `while`,
- una con il metodo delle stringhe `.replace()`.

Esercizio

Calcolare e stampare tutte le prime 10 potenze di 2 utilizzando un ciclo `for`.

Utilizzeremo:

- la funzione `range()`, e.g.:

```
for contatore in range(10):  
    pass    # modificare qui
```

Esercizio

Calcolare (ma *non stampare*) le prime N potenze di 2; ognuna di esse andrà memorizzata in coda a una lista.

Alla fine, stampare la lista risultante.

Realizzare due versioni:

- con un ciclo `while`,
- con un ciclo `for`.

Esercizio

Calcolare (ma *non stampare*) le prime N potenze di 3; ognuna di esse andrà memorizzata in coda a una lista.

Alla fine, stampare la lista risultante.

Realizzare due versioni:

- con un ciclo `while`,
- con un ciclo `for`.

Esercizio

Calcolare (ma *non stampare*) le prime N potenze di K ; ognuna di esse andrà memorizzata in coda a una lista.

Alla fine, stampare la lista risultante.

Proviamo con diversi valori di K , oppure facciamola inserire all'utente.

Realizzare due versioni:

- con un ciclo `while`,
- con un ciclo `for`.

Esercizio

Calcolare e stampare tutte le potenze di 2 minori di 25000.

Esercizio

Calcolare e stampare tutte le potenze di 2 minori di un certo numero N .

Esercizio

Calcolare e stampare tutte le prime 100 potenze di 2, ogni 3 (e.g. 2^0 , 2^3 , 2^6 , 2^9 , ...).

Oltre a stamparle, memorizzarle in coda a una lista e stamparla alla fine.

Usate due metodi diversi:

1. usare un costrutto `for` e `range(100)`, e poi un costrutto `if` per visualizzare e memorizzare solo ogni 3
2. usare un costrutto `for` e `range(0, 100, 3)`

Esercizio

Abbiamo una lista con dei numeri:

```
numeri = [4, 9, 5, 1, 7, 10, 2, 3]
```

utilizzando un costrutto `for`, trovare il massimo di questa lista e stamparlo a video.

Esercizio

Abbiamo raccolto tutte le età degli studenti in una lista:

```
eta_studenti = [20, 30, 40, 50, 60]
```

utilizzando un ciclo `for`, calcolare la media delle età. Alla fine, stampa (a video) il risultato.

Esercizio

Abbiamo una lista con i guadagni degli ultimi 12 mesi:

```
guadagni = [100, 90, 70, 40, 50, 80, 90, 120, 80, 20, 50,  
50]
```

usando un costrutto `for`, calcolare la media dei guadagni e stamparla a video.

Esercizio

Abbiamo una lista con i guadagni degli ultimi N mesi:

```
guadagni = [100, 90, 70, 40, 50, 80, 90, 120]
```

usando un costrutto `for`, calcolare la media dei guadagni e stamparla a video;
stampare anche il numero di mesi considerati.

Esercizio

Abbiamo una lista di studenti:

```
studenti = ["Alex", "Bob", "Cindy", "Dan", "Emma", "Faith", "Grace",  
"Henry"]
```

utilizzare un ciclo `for` per stampare i nomi di tutti gli studenti con questa formattazione:

Studenti:

- Alex
- Bob
- Cindy
- ...

Esercizio

Abbiamo tre liste (sono tutte della stessa lunghezza):

```
studenti = ["Alex", "Bob", "Cindy", "Dan", "Emma", "Faith", "Grace",  
            "Henry"]
```

```
corsi = ["Cybersecurity", "Data Analyst", "Backend", "Frontend",  
         "Data Analyst", "Backend", "Frontend", "Cybersecurity"]
```

```
edizioni = [1, 2, 3, 2, 2, 1, 3, 3]
```

stampare a video, usando `print()`, ogni studente che corso segue e di che edizione,
e.g.:

Alex segue Cybersecurity, edizione 1

Bob segue Data Analyst, edizione 2

...

facendo in modo che non ci sia uno spazio tra il corso e la virgola subito dopo

Esercizio

Abbiamo una lista di parole:

```
parole = ["Albergo", "Sedia", "Borgo", "Petalò",  
"Belvedere", "Semestre", "Sosta", "Orpello", "Abete"]
```

stampiamo, per ogni parola, quante volte appare la lettera "e".

Esercizio

Abbiamo una lista di parole:

```
parole = ["Albergo", "Sedia", "Borgo", "Petalò", "Eremo",  
"Belvedere", "Semestre", "Esteta", "Sosta", "Orpello",  
"Abete", "Orologio", "Cesta", "Ermellino"]
```

stampiamo, per ogni parola, quante volte appare la lettera "e"; facciamo attenzione al fatto che appare sia maiuscola che minuscola.

Esercizio

Abbiamo una lista di codici fiscali:

```
lista_cf = ["ABCDEF95G01A123B", "GHIJKL91M02A321C",  
"MNOPQR89S03A456D", "STUVWX95Z04A654E", "XYZABC01D05A789F",  
"DEFGHI95J06A987G"]
```

trovare i codici fiscali che contengono "95", metterli in una lista, e alla fine stamparla.

Esercizio

Abbiamo una lista di codici fiscali:

```
lista_cf = ["ABCDEF95G01A123B", "GHIJKL91M02A321C",  
"MNOPQR89S03A456D", "STUVWX95Z04A654E", "XYZABC01D05A789F",  
"DEFGHI95J06A987G"]
```

Per ognuno di essi, stampare a video i caratteri relativi al nome e quelli relativi al cognome.

Esercizio

Abbiamo tre liste della stessa lunghezza:

```
studenti = ["Alex", "Bob", "Cindy", "Dan", "Emma", "Faith", "Grace",  
            "Henry"]  
corsi = ["Cybersecurity", "Data Analyst", "Backend", "Frontend",  
         "Data Analyst", "Backend", "Frontend", "Cybersecurity"]  
edizioni = [1, 2, 3, 2, 2, 1, 3, 3]
```

dove ogni elemento nella medesima posizione si riferisce ai dati dello stesso studente. Stampare a video tutti e soli gli studenti che frequentano una prima edizione; utilizzare solo i dati necessari.

Esercizio

Abbiamo tre liste della stessa lunghezza:

```
studenti = ["Alex", "Bob", "Cindy", "Dan", "Emma", "Faith", "Grace",  
            "Henry"]  
corsi = ["Cybersecurity", "Data Analyst", "Backend", "Frontend",  
         "Data Analyst", "Backend", "Frontend", "Cybersecurity"]  
edizioni = [1, 2, 3, 2, 2, 1, 3, 3]
```

Dove ogni elemento nella medesima posizione si riferisce ai dati dello stesso studente.
Riuscite a vedere una similarità di qualche tipo con la logica che si usa in SQL e le tabelle relazionali?

Esercizio

Creiamo un dizionario che assegni ad ogni proprietario la sua auto, sapendo che:

- Ada guida una Punto
- Ben guida una Multipla
- Charlie guida una Golf
- Debbie guida una 107 Poi stampiamo il dizionario per intero, e poi l'auto associata a Debbie.

Esercizio

Abbiamo un dizionario che assegna ad ogni proprietario la sua auto:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla",  
"Charlie": "Golf", "Debbie": "107"}
```

Aggiungere i proprietari Emily e Fred che posseggono rispettivamente una A1 e una Octavia; eliminare i dati relativi a Ben.

Stampare il dizionario per controllare che sia tutto corretto.

Esercizio

Abbiamo due dizionari che assegnano ad ogni proprietario la propria auto:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla",  
"Charlie": "Golf", "Debbie": "107", "Emily": "A1"}  
nuovi_proprietari = {"Ben": "Polo", "Fred": "Octavia",  
"Grace": "Yaris", "Hugh": "Clio"}
```

Aggiornare il dizionario `dizionario_auto` con i dati contenuti in `nuovi_proprietari` e stamparlo. Cosa è successo a Ben?

Esercizio

Abbiamo un dataset che assegna ad ogni proprietario la propria auto, in forma di dizionario:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla",  
"Charlie": "Golf", "Debbie": "107", "Emily": "A1", "Fred":  
"Octavia", "Grace": "Yaris", "Hugh": "Clio"}
```

Viene richiesto di ricercare in questo dataset i dati di Hugh, Ada, Emily e Debbie, e visualizzare le auto relative.

Esercizio

Abbiamo un dataset che assegna ad ogni proprietario la propria auto, in forma di dizionario:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla", "Charlie":  
"Golf", "Debbie": "107", "Emily": "A1", "Fred": "Octavia", "Grace":  
"Yaris", "Hugh": "Clio"}
```

Viene richiesto di ricercare in questo dataset i dati di Ada, Emily, Jade, Ben, Hugh, Kelly e Charlie, e visualizzare le auto relative.

Non tutti i dati potrebbero essere presenti nel dataset, quindi quando un nome non è presente visualizzeremo un messaggio adeguato.

Esercizio

Abbiamo un dizionario:

```
diz = {"a": 121, "zy": 3774, "qop": 147726, "ab": 328, "k":  
12, "clap": 9}
```

utilizzando il metodo `.keys()`, stampiamone tutte le chiavi.

Esercizio

Abbiamo un dizionario:

```
diz = {"a": 121, "zy": 3774, "qop": 147726, "ab": 328, "k":  
12, "clap": 9}
```

utilizzando il metodo `.values()`, stampiamone tutte i valori.

Esercizio

Abbiamo un dizionario:

```
diz = {"a": 121, "zy": 3774, "qop": 147726, "ab": 328, "k":  
12, "clap": 9}
```

utilizzando il metodo dei dizionari `.items()` stampate le coppie chiave-valore presenti nel dizionario su righe diverse

Esercizio

Abbiamo un dizionario:

```
diz = {"a": 121, "zy": 3774, "qop": 147726, "ab": 328, "k":  
12, "clap": 9}
```

utilizzando il metodo dei dizionari `.values()`, calcolare il valore massimo, il valore minimo, la somma, e stampiamo i risultati.

Esercizio

Abbiamo un dizionario che assegna ad ogni proprietario la sua auto:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla",  
"Charlie": "Golf", "Debbie": "107"}
```

Con un ciclo `for`, e usando il metodo `.items()`, stampiamo ogni proprietario e la sua auto, formattandolo come:

```
Ada guida una Punto  
Ben guida una Multipla  
...
```

Esercizio

Abbiamo un dizionario che assegna ad ogni proprietario la sua auto:

```
dizionario_auto = {"Ada": "Punto", "Ben": "Multipla",  
"Charlie": "Golf", "Debbie": "107"}
```

Con un ciclo, e usando il metodo `.values()`, stampiamo a video tutte le auto che non sono una Multipla.

Esercizio

Abbiamo i seguenti dati riguardo dei collezionisti e le loro collezioni:

- Ada ha 10 Funko Pop, 5 action figures e 35 manga
- Ben ha 2 Funko Pop, 6 action figures, 40 manga e 2 graphic novels
- Charlie ha 31 action figures e 18 graphic novels
- Debbie ha 1 Funko Pop, 9 graphic novels, 25 manga e 2 action figures

Creare dei dizionari innestati che contengano questi dati, e quindi visualizzarli.

Esercizio

Abbiamo i seguenti dati riguardo dei collezionisti e le loro collezioni:

- Ada ha 10 Funko Pop, 5 action figures e 35 manga
- Ben ha 2 Funko Pop, 6 action figures, 40 manga e 2 graphic novels (entrambe della DC)
- Charlie ha 31 action figures e 18 graphic novels (di cui 10 della Marvel e 8 della DC)
- Debbie ha 1 Funko Pop, 9 graphic novels (di cui 4 della DC e 5 della Marvel), 25 manga e 2 action figures

Creare dei dizionari innestati che contengano questi dati, e quindi visualizzarli.

Esercizio

Riguardo l'esercizio precedente, stampiamo le risposte a:

1. quanti Funko Pop ha Ada?
2. quanti manga ha Ben?
3. quante graphic novels della Marvel ha Debbie?
4. quanti Funko Pop hanno Ada e Ben in tutto?
5. quanti manga hanno in tutto i collezionisti?
6. quante graphic novel della DC hanno in tutto i collezionisti?
7. quante graphic novel hanno in tutto i collezionisti?



GRAZIE
Epicode