**LA SELEZIONE ANNIDATA**

[INTRODUZIONE](#_4r3c29uxi1t3)

[COSA FA IL CODICE? [10 minuti]](#_ljxlilwf1p3p)

[DOMANDE [5 minuti]](#_vpog5ejff5e)

[TROVA GLI ERRORI [5 minuti]](#_yka9s2m6tfe4)

[METTI IN ORDINE IL CODICE [5 minuti]](#_usgr4vk0vw6d)

[METTI IN ORDINE IL CODICE [5 minuti]](#_1g1pvw4d8x6t)

[MODIFICA IL CODICE? [5 minuti]](#_9y0yvud4t0cy)

[TERMINI CHIAVE](#_e10cwg49tmhy)

[ESERCIZI](#_9l3oq24a5etb)

# 

# 

# INTRODUZIONE

Nelle istruzioni di selezione viste finora la scelta del ramo da eseguire è stata fatta in base a condizioni composte da un solo operatore di confronto. Abbiamo visto la selezione a una via (if), a due vie (if-else), a tre vie (if-elif-else) e a più vie (con più elif). Per gestire situazioni più complesse si possono utilizzare le **selezioni annidate**, ovvero selezioni all’interno di altre selezioni.

# 

# COSA FA IL CODICE? [10 minuti]

**Lavoro in coppia**

print("Benvenuto nel mio programma di conversazione")

print()

risposta=input("Ti piace andare in bicicletta? Rispondi sì o no: ")

if risposta=="sì":

print("Molto bene! Ti terrai in forma.")

risposta2 = input("Ti piace anche il basket? ")

if risposta2=="sì":

print("Allora sei un atleta!")

else:

print("Uno sport è meglio di niente!")

else:

print("Forse ti piace qualche altro sport.")

|  |
| --- |
| Secondo voi, che cosa appare a video eseguendo il codice qui sopra? Descrivete a parole **SENZA eseguire il codice.** |
| Il codice aggiunge un altro if e 2 else, in modo da poter creare una conversazione con domande e risposta |
| Ora copiate e incollate il codice in VSCode (salvate con nome *36\_SelezioneAnnidata.py*) e controllate cosa fa. Fa quello che vi aspettavate? Provate a dare una spiegazione del perché il programma si comporta in questo modo. |
| Si fa quello che mi aspettavo |

# DOMANDE [5 minuti]

**Lavoro in coppia**

Rispondete alle seguenti domande:

1. In che situazione verrà visualizzato a schermo Allora sei un atleta! ?

Se si risponde si a tutte e due le domande.

1. In che situazione verrà visualizzato a schermo Uno sport è meglio di niente! ?

Se si risponde si alla domanda della bicicletta e no alla domanda del basket.

# TROVA GLI ERRORI [5 minuti]

**Lavoro in coppia**

|  |
| --- |
| Questo programma contiene **4 errori**. Segnateli con un colore diverso. |
| print("Ciao! Facciamo un quiz.")  risposta = int(input("In che anno è nato Alessandro Manzoni?"))  if risposta > 1785:  print("Uhm… è nato prima dell’anno",risposta)  risposta2 = input("Vuoi studiare di più? Rispondi sì o no")  if risposta2= "sì" ← (manca i “:”)  print("Ottimo.")  else:  print("Ti conviene farlo ugualmente.")  elif risposta < 1785 :  print("Uhm… è nato dopo dell’anno",risposta)  else:  print("Bene. Hai inserito l’anno corretto.")  print("A presto.") |

# 

# METTI IN ORDINE IL CODICE [5 minuti]

**Lavoro in autonomia**

1. Clicca sul seguente [link](https://mariaserafini.github.io/daVinci_ParsonsPuzzles/parsons/05_selezione2vie.html)
2. Metti in ordine i pezzetti di codice che trovi nella pagina e clicca sul pulsante “Get Feedback” per verificare se hai capito quanto fatto finora.
3. Copia e incolla il codice nell’ordine corretto nel box qui sotto

|  |
| --- |
| Inserisci qui il codice nell’ordine corretto |
|  |

# METTI IN ORDINE IL CODICE [5 minuti]

**Lavoro in autonomia**

1. Clicca sul seguente [link](https://mariaserafini.github.io/daVinci_ParsonsPuzzles/parsons/06_selezione3vie.html)
2. Metti in ordine i pezzetti di codice che trovi nella pagina e clicca sul pulsante “Get Feedback” per verificare se hai capito quanto fatto finora.
3. Copia e incolla il codice nell’ordine corretto nel box qui sotto

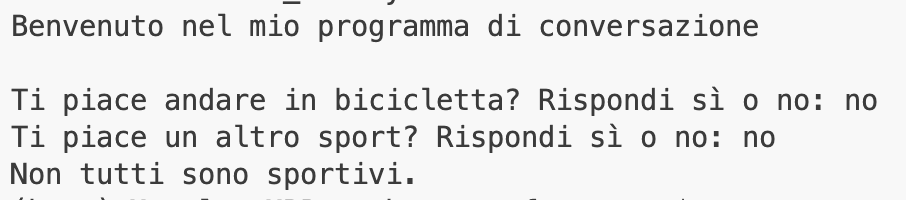
|  |
| --- |
| Inserisci qui il codice nell’ordine corretto |
|  |

# MODIFICA IL CODICE? [5 minuti]

**Lavoro in autonomia**

1. [*37\_SelezioneAnnidata\_mod.py]* Modifica il codice dell’attività “Cosa fa il codice?” in modo tale che, se all’utente non piace andare in bicicletta, venga chiesto se gli piace un altro sport. Se la risposta è sì il programma stamperà Molto bene, ti terrai in forma!, altrimenti stamperà Non tutti sono sportivi.

Esempio di output:



1. Cosa stampa il seguente codice?

lato1 = float(input("inserisci la misura del primo lato"))

lato2 = float(input("inserisci la misura del secondo lato"))

if lato1==lato2:

print("il triangolo è isoscele")

Se il primo lato è uguale al secondo stamperà il testo “il triangolo è isoscele”.

*[**38\_TriangoloEquilatero.py]* Ricopia il codice per accertarti di aver risposto correttamente e modificalo in modo tale che venga verificato se il triangolo è equilatero.

1. Cosa stampa il seguente codice?

prezzo = float(input("inserisci prezzo automobile "))

if prezzo>20000:

prezzo = prezzo\*0.9

contanti = input("vuoi pagare in contanti? Rispondi sì o no ")

if contanti=="sì":

prezzo=prezzo-1000

print("devi pagare",prezzo)

Il codice chiede il prezzo e stampa il prezzo in contanti con lo sconto.

*[39\_Auto.py]* Ricopia il codice per accertarti di aver risposto correttamente e modificalo in modo tale che se il prezzo è compreso tra 10000 e 20000 (compresi) lo sconto sia del 5% e se si paga in contanti ci sia un ulteriore sconto di 200 €.

1. *[40\_Concerto.py]*

Cosa fa il seguente codice?

​​print("Mi accompagni al concerto dei Maneskin?")

risposta1=input()

if risposta1=="sì":

print("Molto bene, prenoto i biglietti!")

else:

print("Allora chiederò a qualcun altro")

*Chiede all’utente se vuole accompagnare al concerto, se la risposta è si stampa il testo per prenotare i biglietti, per qualunque altra risposta stamperaà che chiederà a qualcun altro.*

Ricopia il codice per accertarti di aver risposto correttamente e modificalo in modo tale che chieda all’amico se gli va bene andare al concerto sabato. In caso affermativo il programma stampa Molto bene, prenoto i biglietti per sabato,, in caso contrario stampa Peccato, io sono libero solo sabato :(!

# TERMINI CHIAVE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SELEZIONE ANNIDATA** | | |
| **SIGNIFICATO** | **SCRATCH** | **PYTHON** |
| Scrivere una selezione dentro un’altra selezione |  |  |
| **SELEZIONE A CASCATA** | | |
| **SIGNIFICATO** | **SCRATCH** | **PYTHON** |
| Quando una seconda if viene scritta al termine della prima if e non dipende dalla verità/falsità del test della prima.  Nell’esempio a fianco, il  controllo sul valore di b viene effettuato indipendentemente dal valore di a. |  |  |

Puoi trovare una spiegazione sull’uso della selezione anche alle pagine 171 - 173 del libro di testo.

DA RICORDARE IN PYTHON

* L’if **annidata** deve essere indentata rispetto all’if principale
* L’if **a cascata** non è indentata rispetto all’if principale in quanto le istruzioni vengono eseguite in sequenza.

# ESERCIZI

**Lavoro in autonomia**

Risolvi i seguenti esercizi. Quando è richiesto di scrivere del codice, il nome del file in cui deve essere salvato è indicato in parentesi.

**Dove non specificato il valore di un dato, questo va chiesto in input all’utente.**

1. *[41\_Divisibile\_3\_5.py]*

Verificare se un numero è divisibile sia per 3 che per 5 oppure se è divisibile solo per 3 o solo per 5. Nel primo caso stampa “il numero è divisibile sia per 3 che per 5”, nel secondo caso stampa “il numero è divisibile per 3 ma non per 5”, nel terzo “il numero è divisibile per 5 ma non per 3”.

1. *[42\_Password.py]*

Scrivi un programma che chieda all’utente di inserire una password. Se la password è “PincoPallino2022!” scrive “Password corretta!”, altrimenti chiede all’utente di inserire nuovamente la password e in caso affermativo scrive “Password corretta!” altrimenti scrive “Password errata, tentativi terminati!”

1. [*43\_Calcolatrice.py*] Si vuole costruire una semplice calcolatrice che faccia l’addizione, la sottrazione, la moltiplicazione e la divisione. Chiedendo all’utente il tipo di operazione e due numeri, stampare a video il calcolo ottenuto.
2. [*44\_ScontoProgressivo.py*] In un negozio di giocattoli si vogliono fare delle scontistiche particolari in vista del Natale: in base al numero di pezzi acquistati e al prezzo dei vari articoli verrà applicato uno sconto differente.  
   Acquistando meno di 10 articoli, si può avere lo sconto del 5% se il prezzo per ciascuno oggetto è di almeno 10€, altrimenti sarà solo del 2%. Invece, se il numero degli articoli è esattamente 10, si applicherà uno sconto al totale del 10%. Altrimenti, acquistando più di 10 articoli, si va a riconsiderare il prezzo: se questo è maggiore di 100€, si ha il 50% di sconto, se questo è minore di 100€, si ha il 30%, negli altri casi il 35%.  
   Calcolare e stampare a video quale sarà l’importo finale che dovrà pagare l’utente per il numero di prodotti acquistati.
3. [*45\_Stagioni.py*] Scrivere un programma che prenda in input dall’utente il numero di un giorno e il numero del mese e stampi a video la stagione corrispondente a quella data **solo per la prima metà dell’anno**.
4. [46\_EquazioniSecondoGrado.py]

Scrivi un programma che calcoli le radici di un’equazione di secondo grado.

I tre coefficienti devono essere inseriti da tastiera dall’utente.

* se il coefficiente di secondo grado è 0 dovrà essere risolta l'equazione di primo grado
* altrimenti il programma dovrà calcolare il delta e risolvere l’equazione di secondo grado considerando i tre possibili casi (delta minore di 0, delta uguale a 0 e delta maggiore di 0). I risultati devono essere arrotondati alla seconda cifra decimale.

1. [*47\_QuizItaliano.py*] Considera il codice che abbiamo già visto nella sezione “Trova gli errori” della scheda di lavoro. Eccolo qui corretto.

print("Ciao! Facciamo un quiz.")

risposta = int(input("In che anno è nato Alessandro Manzoni?"))

if risposta > 1785:

print("Uhm… è nato prima dell’anno",risposta)

risposta2 = input("Vuoi studiare di più? Rispondi sì o no")

if risposta2== "sì":

print("Ottimo.")

else:

print("Ti conviene farlo ugualmente.")

elif risposta < 1785 :

print("Uhm… è nato dopo dell’anno",risposta)

else:

print("Bene. Hai inserito l’anno corretto.")

print("A presto.")

Modifica il codice in modo tale che, se lo studente risponde in modo corretto alla prima domanda, lui/lei potrà proseguire l’interrogazione. La professoressa domanderà: “Chi sono i due protagonisti dei Promessi Sposi?”. Controllare, quindi, se le risposte dell’utente sono corrette entrambe, se sono entrambe sbagliate, oppure se una delle due non è corretta, oppure. Stampare a video i risultati.  
(Suggerimento: chiedere all’utente due risposte distinte per poter controllare la correttezza.)