



VERIFICA DI SCIENZA DELLE TECNOLOGIE APPLICATE

CLASSE 2C INFORMATICA

PROVA SCRITTA DEL 02/05/2024

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

ORA INIZIO PROVA

TEMPO CONCESSO 55 min,

Nome studente _____

Domanda n° 1) (PUNTI ½) - Istruzione "for" in Python, spiegare a cosa serve e fare un esempio:

Python, l'istruzione "for" è utilizzata per iterare su una sequenza di elementi come una lista, una tupla, un dizionario, una stringa o qualsiasi altro oggetto iterabile.

per esempio se sono un concessionario e devo mostrare dei vari colori, nella mente del venditore c'è un for del genere:

```
colori = ["rosso", "Nero", "giallo"]
```

```
for x in colori:
```

```
    print(x)
```

Domanda n° 2) (PUNTI ½) - Istruzione "if" in Python, spiegare a cosa serve e fare un esempio:

L'istruzione "if" in Python è utilizzata per eseguire un blocco di codice solo se una condizione è vera.

Per continuare l'esempio di prima, se un cliente chiede l'auto color lime:



S.Freud

```
colori = ["rosso", "Nero", "giallo"]
```

```
richiesta = "lime"
```

```
if richiesta in colori:
```

```
    print(f"sì, ecco: {richiesta}")
```

```
else:
```

```
    print("il colore non è disponibile")
```

Domanda n° 3) (PUNTI ½) - Utilizzo delle variabili, indicare quali tipi di variabili vengono utilizzate in Python e fare esempi:

Numeri Interi (int): Variabili che memorizzano numeri interi senza parte decimale.

Numeri Decimali (float): Variabili che memorizzano numeri con parte decimale.

Stringhe (str): Variabili che memorizzano sequenze di caratteri, come testo.

Booleani (bool): Variabili che memorizzano valori di vero o falso.

Liste: Variabili che memorizzano sequenze ordinate di elementi modificabili.

Tuple: Variabili che memorizzano sequenze ordinate di elementi immutabili.

Dizionari: Variabili che memorizzano coppie chiave-valore.

```
# Numeri Interi (int)
```

```
numero_intero = 10
```

```
# Numeri Decimali (float)
```

```
numero_decimale = 3.14
```

```
# Stringhe (str)
```

```
testo = "Ciao, mondo!"
```

```
# Booleani (bool)
```

```
vero_o_falso = True
```

```
# Liste
```

```
lista_numeri = [1, 2, 3, 4, 5]
```



```
# Tuple tupla_
```

```
colori = ('rosso', 'verde', 'blu')
```

```
# Dizionari
```

```
dizionario_studente = {'nome': 'Mario', 'cognome': 'Rossi', 'età': 25}
```

Domanda n° 4) (PUNTI ½) - Dire quali delle seguenti istruzioni è errata in Python e scrivere la versione corretta:

- `num = 10;`
- `Var numero = 10` `numero = 10`
- `&cont = 10` `cont = 10`
- `print('x <> 10')`

Domanda n° 5) (PUNTI ½) - Dire quali delle seguenti istruzioni è errata in Python e scrivere la versione corretta:

- `if x < 0 ()` `if x<0:`
- `for x = 0` `for x in range(0):`
- `cont == 15;` `cont = 15;`
- `if (x > 10):` `if x>10:`



Domanda n° 6) (PUNTI 1) - Indicare quali sono i valori finali di a,b,c del seguente programma nelle due situazioni di input:

- (1) (a = giorno del compleanno, b = mese del compleanno)
- (2) (a = - mese del compleanno, b = - giorno del compleanno)

```
a,b,c
if a > 0:
    c = - a * 2
elif
    c = b - a
```

Completare la tabella:

	a	b	c
(1)	6	6	-12
(2)	-6	-6	0

Domanda n° 7) (PUNTI 1) - Indicare qual è il valore di num per ogni iterazione di questo codice inserendo rispettivamente:

```
A) num = 6
B) num = 2

val = 3
for x in range (5):
    num = num + 2 * val
    val = val + 1
```

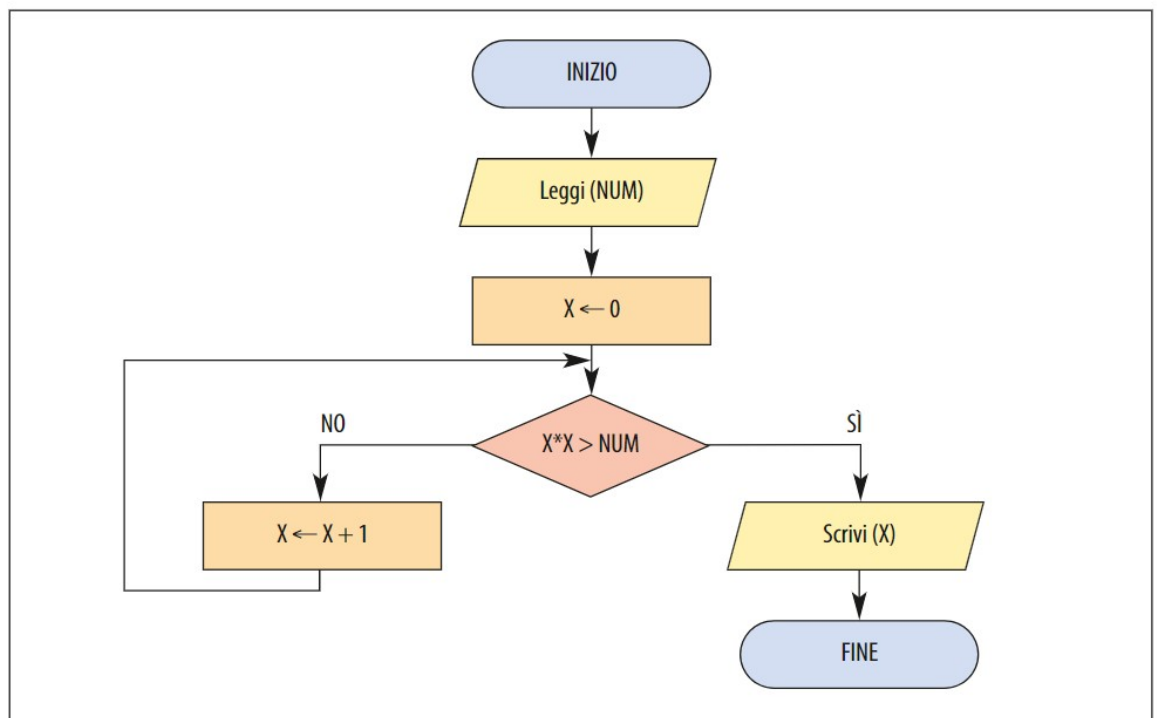
Iterazione	num = 6	num = 2
1	12	8
2	20	16
3	30	26



4	42	38
5	56	52

Domanda n° 8) (PUNTI 1) - Qual è il valore visualizzato se in ingresso viene inserito il giorno del proprio compleanno?

Dato il seguente diagramma di flusso:



Risposta:



3

Domanda n° 9) (PUNTI 1) - Spiega che cosa fa il seguente codice e inserisci il commento ad ogni riga:

```
num = float(input("Inserisci il primo numero: "))
for i in range(10):
    num = float(input(f"Inserisci il {i+2}° numero: "))
    if num > num:
        num = num
print("Il numero è:", num)
```

Chiede all'utente di inserire il primo numero e lo converte in un numero decimale
num = float(input("Inserisci il primo numero: "))

Inizia un ciclo for che si ripete 10 volte
for i in range(10):

Chiede all'utente di inserire il numero successivo nell'iterazione corrente del ciclo e lo converte in un numero decimale
num = float(input(f"Inserisci il {i+2}° numero: "))

Controlla se il numero appena inserito è maggiore del numero precedente (attenzione: l'istruzione if non ha senso logico, dato che confronta il numero con se stesso)

if num > num:

Se il numero appena inserito è maggiore del numero precedente, assegna il numero appena inserito alla variabile num
num = num

Stampare il numero finale dopo il completamento del ciclo for (attenzione: questo numero sarà l'ultimo inserito dall'utente, ma non necessariamente il più grande)
print("Il numero è:", num)

Domanda n° 10) (PUNTI 2) - Scrivere un programma in Python, che chieda all'utente se calcolare l'area del triangolo o del quadrato e visualizzi il risultato, verificando che i dati in ingresso siano corretti.



```
scelta = input("Vuoi calcolare l'area di un triangolo o di un quadrato? ").lower()
if scelta == "triangolo":
```

```
    base = float(input("Inserisci la lunghezza della base del triangolo: "))
```

```
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza del triangolo: "))
```

```
    area_tri = 0.5 * base * altezza
```

```
    print("L'area del triangolo è:", area_tri)
```

```
elif scelta == "quadrato":
```

```
    lato = float(input("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: "))
```

```
    area_quad = lato ** 2 print("L'area del quadrato è:", area_quad)
```

```
else:
```

```
    print("Scelta non valida.")
```

Domanda n° 11) (PUNTI 2) - Scrivere un programma in Python, che individua se un numero è pari o dispari utilizzando solamente l'operazione di sottrazione sapendo che sottraendo consecutivamente il numero 2 se si arriva a 0 il numero iniziale è pari se si arriva al numero 1 il numero è dispari.

```
numero = int(input("Inserisci un numero intero: "))
```

```
while numero > 1:
```

```
    numero -= 2
```

```
if numero == 0:
```

```
    print("Il numero è pari.")
```

```
else:
```

```
    print("Il numero è dispari.")
```



Criteri di valutazione (Da compilare a cura del docente)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Completa ed approfondita.	5
	Completa e sostanzialmente corretta.	4
	Sostanzialmente corretta, ma a volte superficiale e/o parziale.	3(liv. Suff.)
	Con inesattezze e qualche errore.	2,5
	Completamente errata/non risponde.	2
COMPRESIONE DEL TESTO, COERENZA DELLE RISPOSTE	Comprende il testo attivando strategie efficaci per la soluzione senza la presenza di errori ed argomentando e giustificando adeguatamente le scelte compiute.	3
	Comprende il testo proponendo soluzioni corrette anche se non sempre giustificate.	2
	Comprende il testo proponendo però soluzioni con la presenza di alcuni errori.	1,5 (liv. Suff.)
	Comprende il testo in modo imperfetto offrendo soluzioni parziali che evidenziano lacune.	1
USO DEL LINGUAGGIO TECNICO SPECIFICO	Usa un lessico corretto; la terminologia è appropriata. Il linguaggio è utilizzato con piena conoscenza della sintassi e in modo semanticamente corretto.	2
	Usa un lessico sostanzialmente corretto, anche se non tutto il tema è adeguatamente supportato. La sintassi non è sempre corretta; rare inesattezze nella semantica.	1,5 (liv. Suff.)
	Usa un lessico con varie improprietà, utilizza raramente una terminologia appropriata. Commette frequenti errori nella sintassi nei linguaggi di programmazione utilizzati. Utilizzo non sempre semanticamente corretto dei costrutti utilizzati dei quali dimostra solo a volte di conoscere il significato.	1
	Usa un lessico con varie improprietà, non utilizza un linguaggio specifico corretto, Uso improprio della sintassi e della semantica del linguaggio.	0,5
PUNTEGGIO PROPOSTO		10/10



Criteri di valutazione per BES/DSA (Da compilare a cura del docente)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Completa ed approfondita.	5
	Completa e sostanzialmente corretta.	4
	Sostanzialmente corretta, ma a volte superficiale e/o parziale.	3(liv. Suff.)
	Con inesattezze e qualche errore.	2,5
	Completamente errata/non risponde.	2
COMPRENSIONE DEL TESTO, COERENZA DELLE RISPOSTE	Comprende il testo attivando strategie efficaci per la soluzione senza la presenza di errori ed argomentando e giustificando adeguatamente l e scelte compiute.	3
	Comprende il testo proponendo soluzioni corrette anche se non sempre giustificate.	2
	Comprende il testo proponendo però soluzioni con la presenza di alcuni errori.	1,5 (liv. Suff.)
	Comprende il testo in modo imperfetto offrendo soluzioni parziali che evidenziano lacune.	1
USO DEL LINGUAGGIO TECNICO SPECIFICO	Usa un lessico corretto; la terminologia è appropriata. Il linguaggio è utilizzato con piena conoscenza della sintassi e in modo semanticamente corretto.	2
	Usa un lessico sostanzialmente corretto, anche se non tutto il tema è adeguatamente supportato. La sintassi non è sempre corretta; rare inesattezze nella semantica.	1,5 (liv. Suff.)
	Usa un lessico con varie improprietà, utilizza raramente una terminologia appropriata. Commette frequenti errori nella sintassi nei linguaggi di programmazione utilizzati. Utilizzo non sempre semanticamente corretto dei costrutti utilizzati dei quali dimostra solo a volte di conoscere il significato.	1
	Usa un lessico con varie improprietà, non utilizza un linguaggio specifico corretto, Uso improprio della sintassi e della semantica del linguaggio.	0,5
PUNTEGGIO PROPOSTO		/10



Criteri di valutazione per L104 (Da compilare a cura del docente)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Completa ed approfondita.	5
	Completa e sostanzialmente corretta.	4
	Sostanzialmente corretta, ma a volte superficiale e/o parziale.	3(liv. Suff.)
	Con inesattezze e qualche errore.	2,5
	Completamente errata/non risponde.	2
COMPRESIONE DEL TESTO, COERENZA DELLE RISPOSTE	Comprende il testo attivando strategie efficaci per la soluzione senza la presenza di errori ed argomentando e giustificando adeguatamente le scelte compiute.	3
	Comprende il testo proponendo soluzioni corrette anche se non sempre giustificate.	2
	Comprende il testo proponendo però soluzioni con la presenza di alcuni errori.	1,5 (liv. Suff.)
	Comprende il testo in modo imperfetto offrendo soluzioni parziali che evidenziano lacune.	1
USO DEL LINGUAGGIO TECNICO SPECIFICO	Usa un lessico corretto; la terminologia è appropriata. Il linguaggio è utilizzato con piena conoscenza della sintassi e in modo semanticamente corretto.	2
	Usa un lessico sostanzialmente corretto, anche se non tutto il tema è adeguatamente supportato. La sintassi non è sempre corretta; rare inesattezze nella semantica.	1,5 (liv. Suff.)
	Usa un lessico con varie improprietà, utilizza raramente una terminologia appropriata. Commette frequenti errori nella sintassi nei linguaggi di programmazione utilizzati. Utilizzo non sempre semanticamente corretto dei costrutti utilizzati dei quali dimostra solo a volte di conoscere il significato.	1
	Usa un lessico con varie improprietà, non utilizza un linguaggio specifico corretto, Uso improprio della sintassi e della semantica del linguaggio.	0,5
PUNTEGGIO PROPOSTO		/10

Milano _____

Il docente
Riccardo Sassone