

GARA1 2026 SECONDARIA DI PRIMO GRADO A SQUADRE

ESERCIZIO 1

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, GESTIONE DI UNA CODA

PREMESSA

Nella segreteria dell'università, ad ogni studente che arriva viene assegnato un codice alfanumerico, che tiene conto del tipo di richiesta e dell'istante temporale di arrivo.

Visto che può venire servito solo uno studente per volta, è presente anche una coda d'attesa davanti allo sportello.

Alcune regole per l'organizzazione delle priorità fra i vari studenti:

- I codici sono formati da una lettera che indica il tipo di richiesta:
 - o I per l'immatricolazione, che richiede 2 unità di tempo
 - o R per il ritiro del libretto voti che richiede 1 unità di tempo
- A parità di codice, ha maggiore priorità uno studente che arriva precedentemente all'altro: uno studente con istante temporale 01 viene trattato prima di uno studente con istante temporale 02.
- A parità di istante temporale invece ha maggiore priorità il codice I rispetto al codice R, che quindi aspetterà il proprio turno in coda.
- Dalla coda si accede allo sportello o in base all'istante temporale o in base al codice, quindi se nella coda sono presenti un codice I e uno R, il codice I avrà comunque la precedenza.
- Non è rilevante conoscere la durata dell'unità di tempo.

PROBLEMA

Nella segreteria dell'università vengono organizzati gli studenti in arrivo per risolvere le richieste nel miglior modo possibile. Ciascuno studente è descritto mediante il seguente termine avente tre argomenti:

studente (<istante temporale di accesso>,< id studente>,<codice richiesta>)

Gli studenti arrivati questa mattina alla segreteria dell'università sono:

studente (<01>,<008>,<R>)
studente (<09>,<006>,<I>)
studente (<09>,<003>,<R>)
studente (<04>,<004>,<R>)
studente (<05>,<002>,<I>)
studente (<08>,<009>,<I>)
studente (<02>,<005>,<I>)
studente (<02>,<007>,<R>)
studente (<11>,<010>,<R>)
studente (<03>,<001>,<R>)
studente (<06>,<011>,<I>)

studente (<10>,<012>,<R>)

Restituire la lista L1 degli id degli studenti in ordine di gestione dallo sportello a partire dall'istante temporale 01.

L1 []

SOLUZIONE

L1 [008,005,007,002,011,009,006,001,004,003,012,010]

COMMENTO ALLA SOLUZIONE

Per la soluzione è indispensabile leggere attentamente "Alcune regole per l'organizzazione delle priorità fra i vari studenti" riportate nella traccia del problema.

Dalla tabella degli istanti temporali di arrivo, si evince che lo studente con id 008 è il primo ad arrivare, non si è ancora formata la coda, quindi passa subito allo sportello. Gli studenti con id 005 e id 007 arrivano nello stesso istante temporale. Lo studente con id 005, però, ha priorità maggiore rispetto a quello con id 007 e quindi accede per primo allo sportello. Nel frattempo arriva lo studente con id 001 che si mette in coda a quello con id 007 che accede quando avrà finito lo studente con id 005. Ora in coda ci sono gli studenti con id 001 e 004, che è arrivato nel frattempo. Alla fine della richiesta dello studente con id 007, arriva lo studente con id 002, che ha priorità maggiore rispetto a id 001 e id 004 che aspettano in coda, e quindi passa lo studente con id 002 e siccome i successivi studenti con id 011, 009 e 006, hanno priorità maggiore rispetto a id 001 e 004, passano tutti prima. Per ultimi passano 001 e 004, per la priorità temporale di arrivo e 003, 012 e 010 sempre per la priorità temporale. La risposta è illustrata nella tabella Segreteria che dà la lista degli id degli studenti richiesta.

	Istanti temporali di arrivo																	
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Attività	008																	
		005																
		007																
			001															
				004														
					002													
						011												
							009											
								006										
									003									
										012								
											010							

3

S1	[4,2,E]
S2	[5,2,N]
S3	[5,4,E]

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Il problema chiede di calcolare l'insieme delle informazioni rilevanti (stato) del drone durante il percorso. Il drone parte dallo stato iniziale [3,2,E]. La lista dei comandi è $L1 = [f, f, a, f, f, o]$.

Comando f: da [3,2,E] il drone avanza verso Est. Lo stato S1 diventa [4,2,E].

Comando f: da [4,2,E] avanza ancora verso Est e arriva a [5,2,E].

Comando a: da [5,2,E] ruota in senso antiorario (da Est a Nord). Lo stato S2 è dunque [5,2,N].

Comando f: da [5,2,N] avanza verso Nord e arriva a [5,3,N].

Comando f: da [5,3,N] avanza ancora a [5,4,N].

Comando o: infine, ruota in senso orario (da Nord a Est). Lo stato S3 è dunque [5,4,E].

ESERCIZIO 3

Si faccia riferimento alla Guida OPS 2026 ROBOT E AUTOMI.

PREMESSA

Il robot protagonista di questo problema è in grado di eseguire il comando di ripetizione r , che gli consente di ripetere un determinato numero di volte delle sotto-sequenze di comandi!

Questo comando è seguito dal numero di ripetizioni, poi da una sequenza di comandi chiamata corpo racchiuso entro parentesi $< >$. Capire cosa faccia un comando di ripetizione è semplice: basta sostituirlo integralmente con numero di ripetizioni volte i comandi del suo corpo! Un esempio è $r3<f,a,f>$, in cui 3 è il numero di ripetizioni e f,a,f è il corpo. Tale comando può essere sostituito con $faffaffaf$. Infatti, nell'eseguirlo il robot ripete per 3 volte i comandi che costituiscono il corpo, ovvero:

1. Esegue f;
2. Esegue a;
3. Esegue f;
4. Esegue f;
5. Esegue a;
6. Esegue f;
7. Esegue f;
8. Esegue a;
9. Esegue f.

PROBLEMA

Giulia vuole provare il suo nuovo robot (dotato di comando r) nel corridoio di casa, che immagina come una grande griglia numerata. Posiziona il robot sulla casella $[5,10]$ e lo rivolge verso Nord (N). A questo punto, invia al suo robot la seguente lista di comandi:

$L1 = [f, f, r2<o, a>, a, r2<f, o>, f]$

Indicare nella tabella sottostante i seguenti stati:

1. Lo stato $S1$ del robot dopo aver eseguito i comandi della lista $L1$ fino al primo comando r incluso;
2. Lo stato $S2$ del robot dopo aver eseguito i comandi della lista $L1$ fino al secondo comando r incluso;
3. Lo stato finale $S3$ del robot dopo aver eseguito tutti i comandi della lista $L1$.

$S1$	[]
$S2$	[]
$S3$	[]

SOLUZIONE

$S1$	$[5,12,N]$
$S2$	$[4,13,E]$
$S3$	$[5,13,E]$

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Lo stato iniziale del robot è $[5,10,N]$. La lista dei comandi è: $L1 = [f, f, r2<o, a>, a, r2<f, o>, f]$.

Analisi fino al primo comando r incluso (Stato $S1$):

- Esegue f : da $[5,10,N]$ passa a $[5,11,N]$.
- Esegue f : da $[5,11,N]$ passa a $[5,12,N]$.
- Esegue il primo comando r ($r2<o, a>$):
 - Prima ripetizione: o (da N a E), poi a (da E a N). Lo stato torna $[5,12,N]$.
 - Seconda ripetizione: o (da N a E), poi a (da E a N). Lo stato finale è $[5,12,N]$.

La risposta al primo quesito è $S1 = [5,12,N]$. Si osservi come gli stati del robot all'inizio e alla fine dell'esecuzione del ciclo sono identici.

Analisi fino al secondo comando r incluso (Stato $S2$):

- Partendo da $[5,12,N]$, esegue a : il robot ruota da Nord a Ovest (W). Lo stato è $[5,12,W]$.
- Esegue il secondo comando r ($r2<f, o>$):
 - Prima ripetizione: f (da $[5,12,W]$ a $[4,12,W]$), poi o (da W a N). Stato: $[4,12,N]$.
 - Seconda ripetizione: f (da $[4,12,N]$ a $[4,13,N]$), poi o (da N a E). Stato: $[4,13,E]$.

La risposta al secondo quesito è $S2 = [4,13,E]$.

Analisi fino al termine della lista di comandi (Stato S3):

- Partendo da [4,13,E], esegue l'ultimo comando f. Avanza di una casella verso Est: da [4,13,E] passa a [5,13,E].

La risposta al terzo quesito è $S3 = [5,13,E]$.

ESERCIZIO 4

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, FATTI E CONCLUSIONI

PROBLEMA

Giulio ha due amici, Marco ed Edoardo e un'amica Sara, che abitano con lui nello stesso condominio. Abitano in piani diversi: c'è chi abita allo stesso piano di Giulio, chi al piano di sopra e chi al piano di sotto. Frequentano tutti la stessa scuola, in classi di sezioni diverse: A, B, C. Giulio è nella sezione A. Hanno in comune con Giulio alcuni professori di materie diverse: Lettere, Matematica e Scienze.

Si conoscono i seguenti ulteriori fatti:

1. Marco abita due piani sotto Edoardo.
2. Chi è in classe con Giulio abita al piano di sotto.
3. Chi frequenta la sezione C condivide con Giulio il professore di Matematica.
4. Chi abita nello stesso piano di Giulio condivide con Giulio il professore di Lettere.
5. Edoardo non è nella sezione B.

Dai fatti elencati, rispondere alle seguenti domande.

1. Chi abita nello stesso piano di Giulio?
2. Nella sezione B il professore di quale materia insegna anche nella sezione A?
3. Chi abita al piano di sopra, in quale sezione è? (indicare A, B o C)

Scrivere la soluzione nella tabella sottostante.

1	
2	
3	

SOLUZIONE

1	Sara
2	Lettere

3	C
---	---

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Indichiamo (per brevità) con A, B e C rispettivamente il piano di sopra, il piano di Giulio e il piano di sotto.

Fatto1. Edoardo abita in A e Marco in C.

Di conseguenza Sara abita nello stesso piano di Giulio che è il B.

Fatto2. Per il fatto 1 Marco è in classe con Giulio nella sezione A.

Fatto3. Due ipotesi:

a) Edoardo è nella sezione C e condivide con Giulio il professore di matematica

b) Sara è nella sezione C e condivide con Giulio il professore di matematica

Fatto4. Sara condivide con Giulio il professore di Lettere

Fatto5. Edoardo è nella sezione C (fatto3 ipotesi a) e Sara nella sezione B.

Per il fatto3, Edoardo condivide con Giulio il professore di Matematica

Allora Marco condivide con Giulio il professore di Scienze.

Questo permette di completare la tabella:

	piano	Materia condivisa	sezione
Edoardo	A	Matematica	C
Marco	C	Scienze	A
Sara	B	Lettere	B

e rispondere alle tre domande.

ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, CRITTOGRAFIA

PROBLEMA

In data dieci marzo, Anna ha ricevuto il seguente messaggio cifrato dal suo amico Luigi:

FCQXRBSC JC VKC MCXXRHXXK

Nello stesso giorno ha ricevuto un messaggio cifrato anche dalla sua amica Sofia:

MDVTBJZXUSKYWLRPN AQHIFGEOC

Anna sa che il messaggio inviato da Sofia è la chiave per decifrare il messaggio inviato da Luigi, che usa sempre l'algoritmo di sostituzione monoalfabetica.

Inoltre Anna sa che Sofia cifra i messaggi usando sempre il cifrario di Cesare, con valore della chiave pari al giorno del mese in cui è stato inviato (e ricevuto) il messaggio. Qual è il messaggio decifrato inviato ad Anna da Luigi?

Scrivere la risposta nella casella sottostante:

NB. Il messaggio di Sofia è di 26 lettere.

GARA1 2026 SECONDARIA DI PRIMO GRADO SQUADRE

SOLUZIONE

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Dal testo risulta che Sofia ha cifrato il messaggio con il cifrario di Cesare con chiave 10

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
10	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

Allora il messaggio MDVTBJZXUSKYWLRPNAQHIFGEOC si decrittifica in

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
M	D	V	T	B	J	Z	X	U	S	K	Y	W	L	R	P	N	A	Q	H	I	F	G	E	O	C
C	T	L	J	R	Z	P	N	K	I	A	O	M	B	H	F	D	Q	G	X	Y	V	W	U	E	S

Il testo in grassetto è la chiave monoalfabetica di Luigi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
C	T	L	J	R	Z	P	N	K	I	A	O	M	B	H	F	D	Q	G	X	Y	V	W	U	E	S

Utilizzando tale chiave il testo **FCQXRBSC JC VKC MCXXRHXXK** si decrittifica in

F	C	Q	X	R	B	S	C		J	C		V	K	C		M	C	X	X	R	H	X	X	K
P	A	R	T	E	N	Z	A		D	A		V	I	A		M	A	T	T	E	O	T	T	I

ESERCIZIO 6

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, VILLAGGIO.

PREMESSA

Chiamiamo VILLAGGIO la seguente struttura divisa in quattro quartieri 1, 2, 3, 4.

1	2
3	4

Ogni quartiere è diviso in quattro parti e le righe del reticolato sono le “strade” di collegamento.

Per individuare ogni parte del VILLAGGIO suddividiamo il reticolato in righe (R) e colonne (C)

	C1	C2	C3	C4
R1				
R2				
R3				
R4				

Esempio 1

	C1	C2	C3	C4
R1				
R2				
R3				
R4				

Il cappello è posizionato in R4-C1, mentre il tamburo si trova in R2-C3 (prima indicare la riga e poi la colonna)

Nei problemi di questa tipologia la soluzione sarà sempre scritta in forma di lista con il seguente formato:
[[elementi della riga1 da R1C1 a R1C4],[elementi della riga2 da R2C1 a R2C4],[elementi della riga3 da R3C1 a R3C4],[elementi della riga4 da R4C1 a R4C4]]

Esempio 2 Il seguente VILLAGGIO:

	C1	C2	C3	C4
R1	B	R	A	7
R2	1	S	C	9
R3	R	C	9	4
R4	S	3	5	W

è descritto dalla seguente lista: [[B,R,A,7],[1,S,C,9],[R,C,9,4],[S,3,5,W]]

PROBLEMA

Nel VILLAGGIO sono posizionati inizialmente i seguenti elementi:

- albero → A in R1-C4
- casa → C in R2-C1
- cane → N in R4-C1
- gatto → G in R3-C4

			A
C			
			G
N			

Si chiede di completare lo schema, utilizzando sempre gli elementi A, C, N, G e rispettando le seguenti regole:

- In ogni quartiere rappresentato dai blocchi 2x2, devono essere presenti tutti gli elementi una sola volta.
- Considerando le righe e le colonne come il reticolato di vie fra gli elementi, l'obiettivo è disporre case, alberi, cani e gatti in modo che per ogni via ci siano sempre tutti gli elementi e una volta

soltanto. Questa regola vale sia per le vie in orizzontale che per quelle verticali (oltre che per ogni blocco come da punto precedente).

Scrivere il VILLAGGIO completato in forma di lista L (come in premessa) nella casella sottostante, utilizzando per ogni elemento la sua sigla (A, C, N, G)

L	[]
---	-----

SOLUZIONE

L	[[G,N,C,A],[C,A,G,N],[A,C,N,G],[N,G,A,C]]
---	---

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

			A
C			
			G
N			

Nella colonna 1 mancano A e G. Ma in R1 A è già presente e in R3 G è già presente. Dunque in R1-C1 mettiamo G e in R3-C1 mettiamo A

G			A
C			
A			G
N			

Con medesimo ragionamento completiamo la colonna C4, ponendo N in R2-C4 e C in R4-C4

G			A
C			N
A			G
N			C

Il blocco 1 si completa con N in R1-C2 e con A in R2-C2

G	N		A
C	A		N
A			G
N			C

Di conseguenza il blocco 2 si completa con C in R1-C3 e con G in R2-C3

G	N	C	A
C	A	G	N
A			G
N			C

Il blocco 3 si completa obbligatoriamente con C in R3-C2 e G in R4-C2

G	N	C	A
C	A	G	N
A	C		G
N	G		C

Infine si completa il blocco 4 mettendo N in R3-C3 e A in R4-C3

G	N	C	A
C	A	G	N
A	C	N	G
N	G	A	C

La lista L soluzione è dunque la seguente: [[G,N,C,A],[C,A,G,N],[A,C,N,G],[N,G,A,C]]

ESERCIZIO 7

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, ELEMENTI DI PYTHON.

PROBLEMA

Consideriamo il seguente programma:

```
A = int(input())
B = int(input())
C = A * 2
B = B + 1
A = C - B
D = A + B
print(A, B, C, D)
```

Se i valori in input sono 5 per A e 4 per B, determinare i valori di output di A, B, C, D e scriverli nella tabella sottostante

A	
B	
C	
D	

SOLUZIONE

A	5
B	5
C	10
D	10

COMMENTO ALLA SOLUZIONE

Istruzioni	calcolo				
		A	B	C	D
A =int(input())		5			
B =int(input())		5	4		
C = A * 2	C = 5*2	5	4	10	
B = B + 1	B = 4+1	5	5	10	

$A = C - B$	$A = 10 - 5$	5	5	10	
$D = A + B$	$D = 5 + 5$	5	5	10	10
<code>print(A,B,C,D)</code>		5	5	10	10

ESERCIZIO 8

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, ELEMENTI DI PYTHON.

PROBLEMA

Consideriamo il seguente programma:

```
TESTO = input()
LETTERA = input()
CONT = 0
for i in range(len(TESTO)):
    if TESTO[i] == LETTERA:
        CONT = CONT + 1
print(CONT)
```

Sapendo che il valore in input per TESTO è "La programmazione è divertente" e per LETTERA è il carattere 'a', calcolare il valore di output stampato dal programma e scriverlo nella casella sottostante.

SOLUZIONE

COMMENTO ALLA SOLUZIONE

Il programma conta quante volte il carattere LETTERA compare nella stringa TESTO.

La funzione `len(TESTO)` restituisce la lunghezza della stringa, includendo anche gli spazi. Il ciclo `for` analizza ogni carattere della stringa uno alla volta.

Ogni volta che il carattere corrente (`TESTO[i]`) è uguale a 'a', la variabile `CONT` viene incrementata di 1.

Nella frase "La programmazione è divertente" il carattere 'a' compare 3 volte, quindi il valore finale stampato è 3.

ESERCIZIO 9

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, ELEMENTI DI PYTHON.

PROBLEMA

Si consideri il seguente programma

```
S = input()
C = 0
```

```
for l in range(len(S)):
    if S[l] == 'A':
        C = C + 1
    if S[l] == 'B':
        C = C + 3
print(C)
```

Sapendo che il valore in input per S è la singola stringa “A B C B A D B”, determinare il valore di output per C e scriverlo nella casella sottostante.

NB: quando, in un contesto reale, il programma Python richiederà in input la stringa S, l'utente la inserirà senza apici e comprensiva degli spazi.

SOLUZIONE

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Il programma analizza la stringa S carattere per carattere tramite un ciclo for.

Ogni volta che il carattere esaminato è 'A', il contatore C viene incrementato di 1.

Ogni volta che il carattere esaminato è 'B', il contatore C viene incrementato di 3.

Nella stringa A B C B A D B il carattere 'A' compare 2 volte e il carattere 'B' compare 3 volte.

Il valore finale di C è quindi $11 = 2 \times 1 + 3 \times 3$

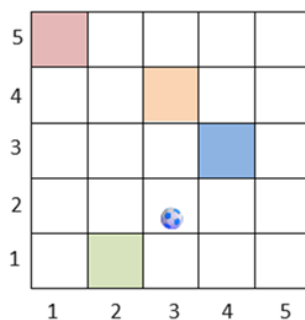
ESERCIZIO 10

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026 - 4. ELEMENTI DI PYTHON, in particolare alla sezione 4.8 QUESITI di comprensione di programmi Python.

Le direzioni sono sempre “assolute”, cioè riferite a chi sta guardando il campo di gara.

PROBLEMA

Quale sequenza di istruzioni tra quelle proposte (1, 2 o 3) deve eseguire la palla per raggiungere il quadratino blu con coordinate [4,3], compiendo meno passi sapendo che il quadratino arancione ha coordinate [3,4]?



1	2	3
su() if arancione(): destra() destra()	su() su() if arancione(): destra() giù()	su() su() if arancione(): destra() giù()

Indicare un solo numero (1, 2 o 3) nella casella seguente

SOLUZIONE

1

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Le soluzioni in assoluto più brevi (cioè che fanno fare meno passi alla palla) sono

su()

destra()

oppure

destra()

su()

ma nessuna delle due è presente tra le opzioni proposte.

Dunque dobbiamo eseguire le tre sequenze di istruzioni proposte.

Tutte e tre le sequenze sono corrette, ma la sequenza 1 fa fare alla palla soltanto 2 passi, e dunque è quella da indicare nella soluzione.

La condizione dell'if è falsa, e quindi semplicemente l'istruzione destra() all'interno dell'if non viene eseguita.

Visto che nelle soluzioni 2 e 3 la condizione dell'if è vera, le due soluzioni sono del tutto equivalenti, e permettono alla palla di arrivare al quadrato blu in 4 passi.

ESERCIZIO 11

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS - 4. ELEMENTI DI PYTHON, in particolare alla sezione 4.8 QUESITI di comprensione di programmi Python.

Per la griglia, usiamo la stessa notazione utilizzata nel problema ricorrente 3f) ROBOT E AUTOMI, ma le direzioni sono sempre “assolute”, cioè riferite a chi sta guardando il campo di gara.

PROBLEMA

Dato il seguente programma

```
destra()
```

```
if blu():
```

```
    su()
```

```
else:
```

```
    sinistra()
```

```
destra()
```

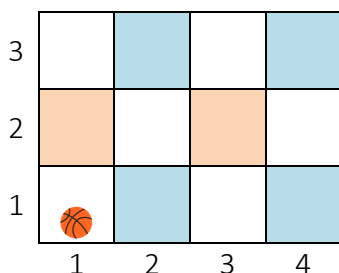
```
if blu():
```

```
    giù()
```

```
else:
```

```
    su()
```

```
destra()
```



Scrivere la lista delle caselle che la palla occuperà passo dopo passo (inclusa la casella iniziale e quella finale) nella cella sottostante, considerando che le caselle blu hanno coordinate [2,1], [4,1], [2,3], [4,3].

N.B. Ad esempio per indicare la casella “del pallone” si scrive [1,1]

SOLUZIONE

COMMENTI ALLA SOLUZIONE

Basta seguire passo passo le istruzioni.

La posizione della palla dopo ogni istruzione è mostrata in tabella

Posizione iniziale	[1,1]
destra()	[2,1]
if blu(): su()	[2,2]

else: sinistra() ➔ La condizione è vera, si esegue il ramo if su() e non si esegue il ramo else.	
destra()	[3,2]
if blu(): giù() else: su() ➔ La condizione è falsa, non si esegue il ramo if ma si esegue il ramo else su()	[3,3]
destra()	[4,3]

ESERCIZIO 12

PROBLEM

Elly is arranging chairs for a show.

- If the chairs are arranged in rows of 4, 3 chairs are left over.
- If the chairs are arranged in rows of 6, 3 chairs are left over.
- If the chairs are arranged in rows of 10, 3 chairs are left over.

Knowing that there are at least 4 chairs, what is the minimum number of chairs that could be at the event?
 Write your answer as an integer in the box below.

SOLUTION

TIPS FOR THE SOLUTION

From the first piece of data we have that the minimum number of chairs is one of the following:
 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55, 59, 63, 67, ...

From the second piece of data we have that the minimum number of chairs is one of the following:
 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69, ...

From the third piece of data we have that the minimum number of chairs is one of the following:
 13, 23, 43, 53, 63, 73, ...

So the answer is 63.

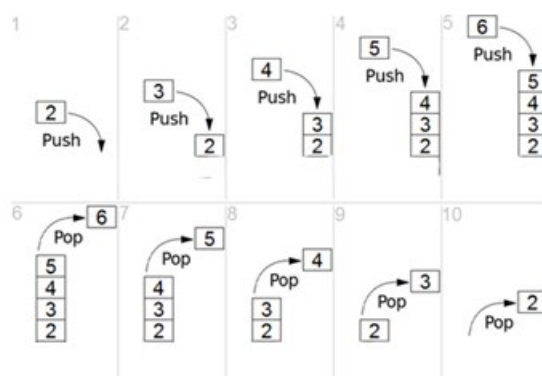
ESERCIZIO 13

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, GESTIONE DI UNA PILA

PREMESSA

La struttura dati delle pile ha una politica di gestione LIFO (Last In First Out), ovvero l'ultimo elemento ad essere inserito nelle pile è il primo ad uscire.

Data una sequenza: 2, 3, 4, 5, 6. Inserendola nella pila, si ottiene una pila così formata.



La sequenza degli elementi poi restituiti in uscita dalla pila è la medesima: 6, 5, 4, 3, 2

PROBLEMA

Un fuochista sta preparando uno spettacolo pirotecnico per la propria città. L'obiettivo del fuochista è quello di inserire i colori nell'ordine giusto all'interno della scatola pirotecnica, che poi verrà accesa durante l'esecuzione dello spettacolo in modo da ottenere la sequenza cromatica desiderata.

I colori sono contenuti in confezioni con la seguente etichetta (001, 002... sono i codici dei colori; blu, giallo sono i nomi dei colori):

colore <001,blu>
 colore <002,giallo>
 colore <004,magenta>
 colore <006,rosso>
 colore <005,verde>

Il cliente ha richiesto che la sequenza cromatica che deve essere vista in cielo sia:

rosso, giallo, blu, verde e magenta per concludere

Si chiede di inserire la lista L di caricamento della scatola pirotecnica con i codici colori nella casella sottostante.

L	[		]
---	---	--	---

SOLUZIONE

L	[004,005,001,002,006]
---	-----------------------

COMMENTO ALLA SOLUZIONE

Essendo la politica della pila, una politica LIFO, l'effetto che si ottiene è quello di invertire i colori rispetto all'ordine di ingresso, quindi la lista di caricamento dei colori è

GARA1 2026 SECONDARIA DI PRIMO GRADO SQUADRE

004	005	001	002	006
magenta	verde	blu	giallo	rosso

Fornirà in uscita la seguente lista

006	002	001	005	004
rosso	giallo	blu	verde	magenta

Ovvero quella richiesta dal cliente.