

GARA1 2026 PRIMARIA A SQUADRE

ESERCIZIO 1

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

PROBLEMA

In ambulatorio medico, ad ogni paziente che arriva viene assegnato un codice alfanumerico, che tiene conto della priorità e dell'ora di entrata.

I codici sono formati da due lettere davanti che indicano il tipo di trattamento e la priorità:

- VS per la visita specialistica, che richiede 2 unità di tempo e ha maggiore priorità
- VC per la visita di controllo che richiede 1 unità di tempo e ha minore priorità

E poi di seguito viene indicato un valore numerico che indica l'ora di arrivo allo sportello. Il codice completo assume quindi questa forma:

VS 8:30 → paziente in fila per la visita specialistica arrivato alle 8:30

VC 9:00 → paziente in fila per la visita di controllo arrivato alle 9:00

A parità di ora di arrivo ha maggiore priorità la visita specialistica rispetto alla visita di controllo che quindi aspetterà il proprio turno in coda e sarà visitato appena finita la visita specialistica, visto che nell'ambulatorio accede un paziente per volta.

I pazienti arrivati questa mattina all'ambulatorio medico di Porto Coretti dalle ore 8:00 alle ore 12:00 di lunedì 5 gennaio 2026 sono inseriti nella tabella seguente:

Ora di ingresso	Nome paziente	Trattamento (VC o VS)
8:00	Maurizio	VC
8:00	Marzia	VS
9:30	Annalisa	VC
10:00	Alberto	VS
11:00	Martina	VS

Sapendo che l'unità di tempo è di 30 minuti, scrivere la lista L1 dei nomi in ordine di gestione nella casella sottostante.

L1	[]
----	-----

ESERCIZIO 2

Si veda la Guida OPS 2026 ROBOT e AUTOMI

PREMESSA

La posizione di un robot in un campo di gara è definita da ascissa e ordinata e può essere descritta da una lista di due elementi: per convenzione, il primo è l'ascissa e il secondo è l'ordinata. Ad esempio, se il robot si trova nella posizione definita da $X = 3$ e $Y = 5$, possiamo scrivere che la sua posizione è la lista [3,5].

PROBLEMA

Il piccolo Marco deve consegnare un mazzo di fiori profumati alla sua maestra per l'ultimo giorno di scuola. La scuola si trova alla fine di un sentiero che attraversa il parco cittadino. La mamma gli ha ricordato di stare attento a non calpestare le aiuole e di seguire i comandi che hanno ripassato insieme per arrivare a destinazione senza perdersi.

Marco parte dal cancello del parco che si trova nella posizione [1,2] ed è inizialmente orientato verso Est. La lista dei comandi da eseguire è la seguente: $L1 = [a,f,o,f,f,o]$

Dove si troverà la scuola della maestra? Indicate nella tabella sottostante:

1. Coordinata X della posizione finale;
2. Coordinata Y della posizione finale;
3. La direzione D della posizione finale (una lettera maiuscola che può essere "N", "E", "S" o "W") verso cui si trova Marco dopo aver eseguito tutti i comandi della lista L1.

X	
Y	
D	

ESERCIZIO 3

Si faccia riferimento alla Guida OPS 2026 ROBOT E AUTOMI.

PREMESSA

In questo problema, ci concentriamo su come ricostruire la lista dei comandi che un robot classico ha eseguito per effettuare uno spostamento.

Ad esempio, supponiamo che un robot si trovi nella casella [12,33] e sia rivolto in direzione S. Il robot esegue un comando, dopo il quale si trova nella casella [12,33] ed è rivolto in direzione W. Quale comando ha eseguito il robot? Per rispondere, osserviamo che il comando non ha modificato la posizione del robot, ma solo il suo orientamento. Quindi deve essere un comando di rotazione e non il comando f. Poiché prima di eseguire il comando era rivolto in direzione S e dopo è rivolto in direzione W, la rotazione è avvenuta in senso orario, quindi il comando eseguito è o.

PROBLEMA

In un campo di gara, il robot si trova nella casella [4,4] con direzione Ovest (W) ed esegue un comando.

1. Dopo l'esecuzione del primo comando, si trova nella casella [4,4] con direzione Nord (N). Quale comando C1 è stato eseguito?
2. Successivamente viene eseguito un secondo comando, a seguito del quale il robot si trova nella casella [4,5] con direzione Nord (N). Qual è il secondo comando C2 eseguito?
3. Infine, vengono eseguiti tre comandi, al termine dei quali il robot si trova nella casella [2,5] con direzione Ovest (W). Qual è la lista L dei tre comandi?

Scrivete le risposte nella tabella sottostante.

C1	
C2	
L	[]

ESERCIZIO 4

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, CRITTOGRAFIA

PROBLEMA

Giulio ha ricevuto dalla sua amica Lia il seguente messaggio cifrato:

VMXVSZS EPPI UYEXXVS

Sa che Lia usa il cifrario di Cesare. Non conosce la chiave ma sa che la sua amica include sempre la chiave nel messaggio stesso: l'ultima parola del messaggio cifrato è il valore in lettere della chiave. Sa inoltre che Lia usa sempre chiavi con valore inferiore al tredici. Qual è il messaggio decifrato ricevuto da Giulio?

Scrivere la risposta nella casella sottostante:

ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026, FATTI E CONCLUSIONI

PROBLEMA

Anna abita al secondo piano di un condominio di tre piani. Ha tre amiche, di nome Paola, Roberta e Lucia che abitano nello stesso stabile. Le tre amiche hanno età diverse: una 10 anni, una 11 e una 12. Un'amica abita nello stesso piano di Anna, un'altra al piano sopra e un'altra al piano sotto.

Si conoscono i seguenti ulteriori fatti:

1. L'amica più piccola abita nel piano di sopra

2. Lucia è l'amica più grande
3. Roberta abita due piani sopra Paola

Dai fatti elencati, rispondere alle seguenti domande.

1. A che piano abita Lucia? (indicare primo, secondo o terzo)
2. Quanti anni ha l'amica che abita allo stesso piano di Anna? (indicare 10, 11 o 12)
3. Come si chiama l'amica che ha 11 anni?

Scrivere la soluzione nella tabella sottostante.

1	
2	
3	

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 R2-C2 e R1-C4
- casa → C in R2-C1
- cane → N in R3-C3 e R4-C1
- gatto → G in R3-C4 e R4-C2

			A
C	A		
		N	G
N	G		

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	[]
---	---	--	---

ESERCIZIO 7

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

PROBLEMA

Si consideri 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)
```

I valori in input sono: 5 per A, 4 per B.

Calcolare i valori di output di A, B, C, D e scriverli nella tabella sottostante.

A	
B	
C	
D	

ESERCIZIO 8

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

PROBLEMA

Si consideri 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', scrivere il valore di output stampato dal programma nella cella sottostante

--

ESERCIZIO 9

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

PROBLEMA

Si consideri il seguente programma:

```
S = input()
C = 0
N = len(S)
for i in range(N):
    if S[i] == '3':
        C = C + 1
print(C)
```

Il valore di input per S è la singola stringa "3 a 13 b 3c 7 33 d 2"

Determinare il valore di output stampato dal programma e scriverlo nella casella sottostante.

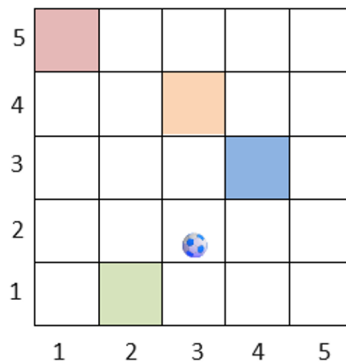
ESERCIZIO 10

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?



1	2	3
destra() destra() su() su()	destra() destra()	destra() sinistra() destra() su()

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

ESERCIZIO 11

Si faccia riferimento alla GUIDA OPS 2026 - 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

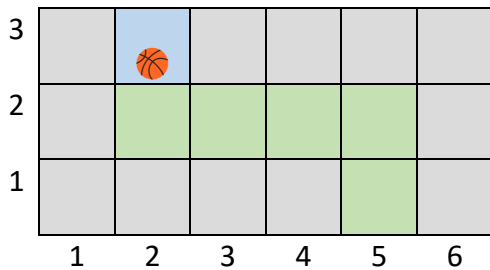
giù()

destra()

destra()

destra()

giù()



Scrivere la lista delle caselle che la palla occuperà passo dopo passo (inclusa la casella iniziale e quella finale).

N.B. Ad esempio per indicare la casella “del pallone” si scrive [2,3]

ESERCIZIO 12

PROBLEM

Today (day 0) is Tuesday. What day of the week will it be on day 70?

Write your answer in the box below.

