

ESERCIZIO 4

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente FLUSSI IN UNA RETE

PROBLEMA

Un reticolo di canali è descritto dalle seguenti due tabelle:

$s(a,4)$, $s(b,2)$, $s(c,8)$, $s(d,4)$, $s(e,1)$, $s(f,2)$, $s(g,2)$, $s(h,2)$, $s(i,10)$, $s(j,5)$

$r(a,c)$, $r(a,d)$, $r(b,d)$, $r(b,e)$, $r(c,d)$, $r(d,e)$, $r(c,f)$, $r(d,f)$, $r(d,g)$, $r(d,h)$, $r(e,h)$, $r(f,i)$, $r(g,f)$, $r(g,i)$, $r(h,g)$, $r(i,j)$, $r(h,j)$

Disegnare il reticolo, evitando incroci fra i rigagnoli, e determinare la quantità di acqua che esce dai nodi d,f,h,j

d	
f	
h	
j	

ESERCIZIO 5

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente FATTI E CONCLUSIONI

PROBLEMA

Anna, Bruno e Cristina hanno letto nell'ultima settimana tre libri, uno ciascuno. I titoli dei tre libri hanno il nome di stagioni, ovvero: Primavera, Estate, Autunno. I libri hanno 60, 120, 180 pagine. L'anno di pubblicazione dei libri è 1980, 2015, 2017. I nomi dei libri, il numero delle pagine, e l'anno di pubblicazione sono elencati in ordine casuale (e quindi non si corrispondono ordinatamente).

Dai fatti elencati di seguito, determinare chi ha letto quale libro, il numero di pagine dei libri e l'anno di pubblicazione.

1. Cristina ha letto un numero di pagine pari alla metà delle pagine lette in totale da Anna e Bruno.
2. Anna ha letto il libro con il maggior numero di pagine.
3. Autunno è il libro più recente.
4. Il libro letto da Bruno è stato pubblicato 2 anni dopo di quello letto da Cristina.
5. Primavera non è il libro con il maggior numero di pagine.

NOMI	LIBRI	PAGINE	ANNO
Anna			
Bruno			
Cristina			

ESERCIZIO 7

Leggi il testo con attenzione e poi rispondi agli stimoli che ti vengono proposti. La risposta corretta è solamente UNA.

FOOD & DRINKS

Boats Siracusa

Based on a true story, Boats, acronimo che condensa e riassume l'anima di Simone di Stefano e Giulio Messina, è un nuovo locale, un'avventura in cui si condividono le esperienze di vita in uno spazio affascinante, accogliente e informale. Siamo a Ortigia, un'isola nell'isola, a Siracusa. Una nave immaginaria in cui si sale a bordo, pronta a salpare e traghettare i passeggeri intrattenendoli piacevolmente con cocktail ricercati e di qualità. Il gran maestro della miscelazione è il plurinavigato Francesco Mandrà, mixologist di razza e di esperienza. Davanti alle colonne del tempio di Apollo, il BOATS propone un luogo semplice, marinairesco e retrò, con il celebre Technics SL 1200, a disposizione dei clienti. Legno che circonda, vista e tatto che si fondono con olfatto e gusto sprigionato dalle preparazioni della casa tutte eseguite in proprio con ingredienti di prima scelta. Bitter, concentrati e sciroppi necessari per le preparazioni dei drink inclusi. Che sia un "The Good Med" o un "The Captain", sarà facile abbandonarsi alle onde del buon gusto.

Cocktail - The Captain

Ingredienti: 30 ml Cinzano 1757; 30 ml bitter Campari; 30 ml Hennessy VS; 10 ml Sangue Morlacco; 2 dashes bitter al pompelmo.

Mescolare nel mixing glass e versare in un bicchiere tumbler basso. Guarnire con arancia e ciliegia. Un incontro tra Negroni e Vieux carré

Tratto da "L'Espresso", 27 agosto 2017

PROBLEMA

Rispondere alle seguenti domande numerate, riportando nella successiva tabella la lettera maiuscola (senza punto) corrispondente alla risposta ritenuta corretta.

1. Il brano proposto

- A. Presenta anche una parte regolativa;
- B. Presenta una valutazione tecnica del locale;
- C. Presenta anche una parte comparativa;
- D. E' fondamentalmente narrativo.

2. Il testo è

- A. Formale;
- B. Molto formale;
- C. Allegorico;
- D. Ossimorico.

3. Il nome del locale

- A. E' giocato su di una antitesi;
- B. E' giocato su un parallelismo;
- C. E' giocato su un paragone;
- D. E' giocato su un chiasmo.

4. Il locale "BOATS" è ad "Ortigia" e l'autore utilizza questa espressione per situarlo nello "spazio": "un'isola nell'isola". Ciò sta a significare che

- A. E' un'isola di eleganza e tranquillità all'interno della città di Siracusa;
- B. E' costruito su di una struttura nel mare di fronte a Siracusa, come un isolotto autonomo in un'isola molto più ampia che è la Sicilia stessa;
- C. Esso si trova in un luogo separato dalla terraferma per ben due volte;
- D. E' un'isola di eleganza e tranquillità all'interno della Sicilia, anch'essa un'isola.

5. Il testo presenta

- A. Uno stile ironico e scanzonato;
- B. Molte iperboli;
- C. Molti riferimenti all'epica classica;
- D. Molti termini di sottocodice;

6. Francesco Mandrà viene definito "plurinavigato" perché

- A. E' un termine che indica, quasi sicuramente, la sua enorme esperienza nel campo, probabilmente acquisita girando il mondo, ma tale parola è utilizzata anche perché è inerente al tono allegorico del contenuto del testo;
- B. E' un termine che indica, quasi sicuramente, la sua enorme esperienza nel campo, anche acquisita in luoghi "marittimi", come ben evidenziato dal participio passato "navigato";
- C. E' un termine che indica la sua enorme esperienza nel campo, anche acquisita girando il mondo, come ben evidenziato dal gerundio "navigato";
- D. E' un termine che indica la sua enorme esperienza nel campo, probabilmente acquisita girando il mondo, ma tale parola è utilizzata anche perché è inerente al tono iperbolico (si pensi all'utilizzo del prefisso "pluri-") del contenuto del testo;

7. Tra i vari inglesismi che compaiono nel testo, anche accompagnati da aggettivi, uno ha a che fare anche con

- A. Una tipologia di recipiente che, solitamente è utilizzato per bevande a base di frutta o latte;
- B. Una tipologia di recipiente che solitamente è utilizzato per agitare gli ingredienti e trasformarli in un cocktail;
- C. La quantità di ingrediente da utilizzare;
- D. La quantità di ingrediente da utilizzare indicata dai barman come "una spruzzatina";

8. L'atmosfera "vintage" che si assapora nel locale è sottolineata, soprattutto, da un particolare:

- A. Il ritorno di moda del Negroni, un cocktail tipico degli anni Settanta;
- B. Il ritorno di moda dei vinili;
- C. L'arredamento;
- D. I nomi dei cocktail che hanno qualcosa di "antico", legato alle tradizioni marinairesche;

9. Se mi mancasse un ingrediente per realizzare il cocktail "The Captain", potrei sostituirlo con

- A. Un cherry brandy;
- B. Dell'Armagnac;
- C. Gocce d'angostura;
- D. Fernet Branca;

10. A livello retorico è possibile affermare che nel testo prevalgono

- A. Annomiazioni;
- B. Ossimori;
- C. Similitudini;
- D. Enumerazioni.



DOMANDA	RISPOSTA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ESERCIZIO 8

Otto amici (Alice, Bob, Carlo, Diana, Elena, Franco, Gino, Hellen) che vanno spesso al cinema e, per evitare di sedersi sempre negli stessi posti, decidono che ogni volta utilizzeranno una stessa regola per **cambiare posto rispetto a dove erano seduti la volta precedente.**

I posti sono numerati da 1 a 8, e gli amici indicati con la loro iniziale maiuscola.

La regola che si sono dati è la seguente:

- Chi era nel posto 1 va nel posto 2 sposta(1,2)
- Chi era nel posto 2 va nel posto 7 sposta(2,7)
- Chi era nel posto 3 va nel posto 8 sposta(3,8)
- Chi era nel posto 4 va nel posto 6 sposta(4,6)
- Chi era nel posto 5 va nel posto 3 sposta(5,3)
- Chi era nel posto 6 va nel posto 5 sposta(6,5)
- Chi era nel posto 7 va nel posto 4 sposta(7,4)
- Chi era nel posto 8 va nel posto 1 sposta(8,1)

La prima volta che vanno al cinema (situazione di partenza), sono disposti come indicato nella tabella:

Posto	1	2	3	4	5	6	7	8
Amici (1 ^a volta)	A	B	C	D	E	F	G	H

La seconda volta applicheranno la regola alla situazione di partenza e si disporranno come indicato in tabella:

Posto	1	2	3	4	5	6	7	8
Amici (2 ^a volta)	H	A	E	G	F	D	B	C

La terza volta **applicheranno la regola ai posti della seconda volta** e si disporranno come indicato in tabella:

Posto	1	2	3	4	5	6	7	8
Amici (3 ^a volta)	C	H	F	B	D	G	A	E

PROBLEMA

Data la situazione di partenza:



Posto	1	2	3	4	5	6	7	8
Amici (1 [^] volta)	A	B	C	D	E	F	G	H

e la regola:

sposta(1,2)

sposta(2,7)

sposta(3,8)

sposta(4,6)

sposta(5,3)

sposta(6,5)

sposta(7,4)

sposta(8,1)

rispondere alle seguenti domande:

1. Quale sarà la disposizione degli amici nei posti la **settima** volta che vanno al cinema? Inserire l'iniziale (maiuscola) di ciascun partecipante nella seguente tabella.

Posto	Amici (7 [^] volta)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2. Quale volta (immediatamente dopo la prima) gli amici si ritroveranno di nuovo nella situazione di partenza? Inserire solo un numero (senza ^)

Volta	
-------	--

ESERCIZIO 9

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

```
procedure BETA;  
variables A, B, C, D, E integer;  
input A;  
B ← A + 4;  
D ← 2 × B;  
C ← B / 3;  
E ← (B + C + D) – 10;  
output E;  
endprocedure;
```

Sapendo che il valore di **output** di E è 20, determinare il valore di **input** di A (sapendo che è un numero positivo) e scriverlo nella seguente tabella:

A	
---	--

ESERCIZIO 10

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, ELEMENTI DI PSEUDOLINGUAGGIO.

Una possibile evoluzione del concetto di variabile è quello di dotarle di una struttura.

Introduciamo la struttura **vettore**.

Possiamo pensare a un vettore come a una sequenza di variabili semplici, tutte dello stesso tipo. La sequenza avrà un nome unico (esempio V) e ogni variabile semplice sarà indicata da un numero (*indice*), che ne indica la posizione all'interno del vettore. Il numero di "variabili semplici" (d'ora in poi: *elementi*) del vettore è chiamata *lunghezza* o *dimensione* del vettore.

Nell'esempio è mostrato il vettore V di interi (in cui sono già stati letti in input dei valori), che ha lunghezza 6.

	1	2	3	4	5	6
V	42	71	25	32	11	44

Nel nostro pseudolinguaggio, potremo dichiarare il vettore indicandone il nome, il primo e l'ultimo indice (che ne indica anche la lunghezza) e il tipo dei suoi elementi:

variable V(1:6) vector of integer;

Possiamo assegnare un valore ad un elemento del vettore, per esempio:

V(2) ← 66

asigna al secondo elemento il valore 66 (sovrascrivendo il valore precedente, se era presente)

E possiamo accedere al valore di un vettore. Per esempio

output V(5)

restituirà 11.

Possiamo ovviamente usare altre variabili (integer) come indici per gli elementi del vettore. Per esempio

J ← 3

output V(J)

restituirà 25.

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

```
procedure GAMMA;  
variables M, I, J integer;  
variables A(1:6) vector of integer;  
for I from 1 to 6 step 1 do;  
    input A(I);  
M = A(1);  
for J from 2 to 6 step 1 do;  
    if M < A(J) then M ← A(J);  
output M;  
endprocedure;
```

Sapendo che i valori di input per il vettore A sono nell'ordine -3, 7, -2, -3, 15, 7, determinare il valore di output di M e scriverlo nella tabella seguente.

M	
---	--

ESERCIZIO 11

PROBLEM

Mary-Frances decided to write a book. She decided to give her script a futurist form: on the first page there will be a single word, on the second page two words, and so on until the last one. She also decided that in her book there will be 3655 words. How many pages does the book have? Put your answer in the box below.

--

ESERCIZIO 12

PROBLEM

David and Frank are learning to drive a car in view of the age of being able to obtain a driver's licence. Usually they drive on the road between their house and their school which has a length of 10 miles. Usually David drives during the outbound journey (putting in 10 minutes) and Frank during the inbound journey (putting in 15 minutes); but today Frank feels really tired and, at the half point of his journey, he trades places with David. What is the average speed (in mph) of the car today? Put your answer, as an integer number (the rounded up speed), in the box below.

--