

ESERCIZIO 3

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

PROBLEMA

Angelo, Bruno e Ciro sono tre pescatori di mare. Uno pesca sempre in Oceano Atlantico, uno in Oceano Pacifico e l'altro nel Mar Mediterraneo. Durante l'ultima uscita, uno ha pescato 100 kg di pesce, uno 200 kg e l'altro 300 kg. Mari e quantità pescate sono elencate in ordine casuale (nella colonna "Mare" scrivere il nome completo (Oceano Atlantico, Oceano Pacifico e Mar Mediterraneo)).

Dai fatti elencati di seguito, determinare in quale mare pescano i tre pescatori e le quantità pescate.

1. La maggior quantità di pesce è stata pescata nel mare che ha estensione maggiore.
2. Angelo ha pescato una quantità di pesce dal peso pari alla metà di quella pescata da Bruno.
3. La barca che ha pescato 100 kg era a Sud della Sicilia.

PESCATORE	MARE	QUANTITA' (kg)
Angelo		
Bruno		
Ciro		

ESERCIZIO 4

Si faccia riferimento alla GUIDA - OPS 2018, problema ricorrente STATISTICA DESCRITTIVA ELEMENTARE

È data la seguente lista di numeri interi: [89, 55, 34, 21, 21, 21, 13]

Trovare la mediana M1.

Trovare la media M2 senza decimali (troncata, non arrotondata).

Trovare la moda M3

M1	
M2	
M3	

ESERCIZIO 6

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

PROBLEMA

Si consideri la seguente procedura.

```
procedure BETA;
variables B, K, I, C integer;
variables A(1:5) vector of integer;
A ← [3,2,10,8,5];
K ← 0;
while K < 2 do;
  for I from 1 to 4 step 1 do;
    B ← A(I+1);
    C ← A(I);
    if C > B then;
      A(I) ← B;
      A(I+1) ← C;
    endif;
  endfor;
  K ← K + 1;
endwhile;
output A;
endprocedure;
```

Determinare il valore di output di A e scriverlo nella tabella seguente (come lista; le parentesi quadre sono già presenti).

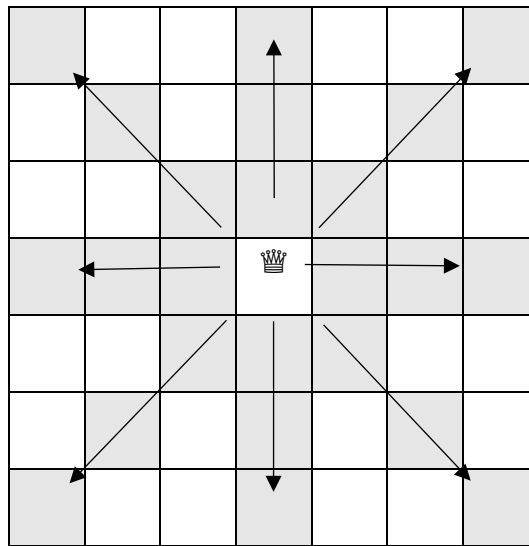
A	[]
---	---	--	---

ESERCIZIO 7

Un giocatore di scacchi vuole posizionare 7 regine su un campo di gara (scacchiera 7×7), senza che le regine possano attaccarsi l'una con l'altra.

Ricordiamo che la regina degli scacchi può muoversi in orizzontale, verticale e diagonale di un numero qualsiasi di caselle.

La regina nell'esempio seguente può attaccare tutti i pezzi posizionati sulle caselle grigie, e dunque in tali caselle non potranno essere posizionate altre regine.







Ogni casella può essere individuata da due numeri (interi); per esempio la regina dell'esempio è nella quarta colonna (da sinistra) e nella quarta riga (dal basso): brevemente si dice che ha coordinate $[4,4]$.

PROBLEMA

Data la seguente scacchiera, in cui il giocatore ha già posizionato 4 regine nelle caselle $[1,7]$, $[3,6]$, $[5,5]$ e $[7,4]$



determinare le coordinate $[X1, Y1]$ in cui posizionare la regina sulla prima riga, quelle $[X2, Y2]$ della regina sulla seconda riga e quelle $[X3, Y3]$ della regina sulla terza riga, di modo che le regine non possano attaccarsi l'una con l'altra.

X1	
Y1	
X2	
Y2	
X3	
Y3	

ESERCIZIO 8

PROBLEM

Eric is a doctor and he is driving from his house to get to the hospital. After covering $1/4$ of the distance (always at the same speed) he received an emergency call and he increased his speed of the 30%. So he arrived one hour ahead of his schedule. What is the duration of the trip of Eric?

Put the number H of hours and the number M of minutes (eventually rounded) in the box below.

H	
M	