

Descrizione del problema

Progettare un algoritmo per risolvere il seguente problema. Data una sequenza di interi, verificare se ogni tripla di interi consecutivi nella sequenza contiene almeno due interi negativi ed almeno due interi pari. Ad esempio, la sequenza **[-3, 4, -6, -2]** è un'istanza positiva del problema, in quanto la tripla **[-3, 4, -6]** contiene due interi negativi (gli interi **-3** e **-6**) e due interi pari (gli interi **4** e **-6**) e la tripla **[4, -6, -3]** contiene due interi negativi (gli interi **-6** e **-2**) e tre interi pari (gli interi **4, -6** e **-2**). La sequenza **[4, -6, 2, 8]** è invece un'istanza negativa del problema, in quanto la tripla **[-6, 2, 8]** contiene un solo intero negativo.

Task

(1 pt) Descrivere in modo sintetico la **specifica del problema**.

(1 pt) Indicare **di che tipo di problema si tratta** (accumulazione, conteggio, verifica esistenziale, verifica universale, ricerca, minimo/massimo).

(3.5 pt) Descrivere un algoritmo risolutivo per il problema utilizzando un **diagramma a blocchi**.

Scrivere un **programma C TripleDueNegDuePari** in cui sono definiti:

(6 pt) Una **funzione TripleDueNegDuePari** con parametri: 1) un riferimento ad un array di interi; e 2) un intero che rappresenta la lunghezza dell'array. La funzione restituisce 1 se ogni tripla di interi consecutivi nell'array contiene almeno due interi negativi ed almeno due interi pari, restituisce 0 altrimenti.

(2.5 pt) Una **funzione main** che gestisce l'interazione con l'utente. La funzione main deve:

- chiedere all'utente quanti interi ha la sequenza e leggere la risposta dell'utente
- chiedere all'utente di introdurre gli interi della sequenza, leggere gli interi introdotti dall'utente e memorizzarli in un array
- invocare la funzione *TripleDueNegDuePari*, fornendole come parametro un riferimento alla sequenza di interi appena letta e la sua lunghezza
- stampare un messaggio che comunica all'utente se ogni tripla di interi consecutivi nella sequenza contiene almeno due interi negativi ed almeno due interi pari.

Come e cosa consegnare

Consegnare un unico file **main.c** al link "Consegna Array – D" su <https://moodle1.ing.uniroma3.it> che, oltre al programma, contiene la specifica ed il tipo di problema (il diagramma a blocchi che illustra l'algoritmo risolutivo deve essere disegnato su un foglio a parte), commentati come segue.

```
/* SPECIFICA
```

```
* Input: ....
```

```
* Pre-condizione: ...
```

```
* Output: ....
```

```
* Post-condizione: ...
```

```
* TIPO DI PROBLEMA: ... */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
...
```