

Risposte Esame di Programmazione - 2021-12-22

Esercizio 1

Realizzare una funzione booleana che restituisca true se ogni elemento del vector è multiplo del precedente, false altrimenti.

```
bool tuttiMultipli(const std::vector<int> &vec) {  
    for (size_t i = 1; i < vec.size(); ++i) {  
        if (vec[i] % vec[i - 1] != 0) {  
            return false;  
        }  
    }  
    return true;  
}
```

Esercizio 2A

Implementare un tipo di dato che permetta all'avatar Pollicino di tenere traccia dei suoi spostamenti, codificati come segue:

- 'U' (verso l'alto)
- 'D' (verso il basso)
- 'L' (verso sinistra)
- 'R' (verso destra)

L'implementazione deve basarsi su liste collegate semplici.

```
struct Nodo {  
    char spostamento;
```

Risposte Esame di Programmazione - 2021-12-22

```
Nodo* next;  
  
};
```

```
typedef Nodo* Lista;
```

Esercizio 2B

Indicare le interfacce delle funzioni:

```
void FaiUnPasso(Lista &percorso, char direzione);
```

```
void FaiUnPassoIndietro(Lista &percorso);
```

```
void Stampa(const Lista &percorso);
```

```
char Direzione(const Lista &percorso);
```

Esercizio 2C

Implementare la funzione Direzione.

```
char Direzione(const Lista &percorso) {  
    if (percorso != NULL) {  
        return percorso->spostamento;  
    } else {  
        return 'N'; // Indica nessuna direzione  
    }  
}
```