



FONDAMENTI DI INFORMATICA

Alma Artis
Francesca Pratesi (ISTI, CNR)

Esercitazione

ESERCIZI

- Si scriva una funzione che chiede in input all'utente n numeri (n è un parametro della funzione) e restituisce true se gli elementi in posizione pari sono uguali alla somma dell'elemento precedente con quello successivo.



ESERCIZI

- Si scriva una funzione che chiede in input all'utente n numeri (n è un parametro della funzione) e restituisce true se gli elementi in posizione pari sono uguali alla somma dell'elemento precedente con quello successivo.
- Passi necessari:
 - Capire il problema
 - fare un esempio semplice di caso positivo e degli esempi di casi (sia positivi che negativi), anche un po' più «limite»
 - Pensare all'algoritmo
 - avendo ben chiaro un esempio positivo
 - in cosa si differenzia l'esempio negativo?
 - abbiamo considerato tutte le casistiche?
 - Scrivere il codice
 - Testare il codice



ESERCIZI

- Si scriva una funzione che chiede in input all'utente n numeri (n è un parametro della funzione) e restituisce true se gli elementi in posizione pari sono uguali alla somma dell'elemento precedente con quello successivo.
- Esempi:
 - 3, **5**, 2 → T
 - 2, **8**, 6, **10**, 4, **11**, 7, **17**, 10 → T
 - -1, **3**, 4, **-7**, -11, **0**, 11 → T
 - 10, **1**, 5 → F
 - 2, **7**, 5, **6**, 5 → F
 - 2, **10**, 5, **10**, 5, **8**, 3 → F
 - 1, **3**, 2, **7** → F



POSSIBILE SOLUZIONE

```
function somma_vicini(n){  
  var primo, secondo, terzo, ris = true;  
  // controllo che n sia almeno 3  
  if(n<3) {  
    console.log("Errore! Voglio 3 numeri");  
    return -1;  
  }  
  // controllo che n sia dispari; se fosse pari non ci sarebbe un  
  // successivo dell'ultimo numero  
  if(n%2==0) {  
    for (var i=1; i<=n; i++) Number(prompt("Inserisci un  
numero:")) // questo for è solo per far inserire all'utente gli  
n numeri  
    return false;  
  }  
  // continua nella prossima slide
```

POSSIBILE SOLUZIONE (2)

```
// leggo primo numero fuori dal for; per questo farò partire il
ciclo da 2
primo = Number(prompt("Inserisci un numero:"));
for(var i=2; i<=n; i=i+2){ // ad ogni iterazione leggo due
numeri, quindi faccio avanzare la variabile i di 2 posizioni
    secondo = Number(prompt("Inserisci un numero:"));
    terzo = Number(prompt("Inserisci un numero:"));
    if (secondo!=primo+terzo) ris = false;
    // mi preparo per la prossima iterazione
    primo = terzo;
}
return ris;
}
```

ESERCIZI 2

- Si scriva una funzione che chiede in input all'utente n numeri (n è un parametro della funzione) e restituisce *true* se tutti gli elementi in posizione dispari sono dispari.
- Si scriva una funzione che chiede in input all'utente n numeri (n è un parametro della funzione) e restituisce *true* se tutti gli elementi pari sono in posizione dispari.
- Si scriva una funzione che prende come parametro due numeri positivi a e b e calcola la somma di tutti i numeri compresi tra a e b .
- Si scriva una funzione che prende come parametro due numeri a e b e calcola la media dei primi n numeri pari successivi ad a .



ESERCIZI 3

- Si scriva un programma che, data una sequenza di numeri interi terminante con 0, stampa i tre valori massimi della sequenza.
- Si scriva una funzione *indovina* che genera un numero a caso compreso tra 1 e 100 e chiede all'utente un numero fino a quando il numero immesso non è uguale a quello generato casualmente. La funzione deve stampare opportune indicazioni all'utente, indicando se il numero da indovinare è più grande o più piccolo di quello immesso, oppure avvertire l'utente che ha indovinato. La funzione restituisce poi il numero di tentativi effettuati.
 - BONUS: qual è la migliore strategia per indovinare minimizzando il numero dei tentativi?

