

SERIE 2

Es 1.

Quali delle seguenti affermazioni sono vere e quali false?

Si motivi la risposta caso per caso.

1. $n = O(3^n)$
2. $n = \Omega(3^n)$
3. $4^n = O(2^n)$
4. $4^n = \Theta(2^n)$

Es 2. Si analizzi la seguente funzione esprimendo il tempo di esecuzione asintotico nei casi peggiore e migliore

```
analizza(n)
{
  count = 0;
  if n è dispari then i = n else i = lg n
  while 1 ≤ i ≤ n
    j = 1;
    while j ≤ i
      count = count + 1
      j = j+1
    i = i-1
  return count;
}
```

Es. 3 Supponiamo che un algoritmo abbia un tempo di esecuzione nel caso migliore espresso da $f(n)$ e quello del caso peggiore espresso da $g(n)$.

Quali tra queste affermazioni sono vere?

Si motivi la risposta

1. $f(n) = \Theta(g(n))$
2. $f(n) = O(g(n))$
3. $g(n) = O(f(n))$
4. $g(n) = \Omega(f(n))$