

Tema d'esame di Algoritmi e Strutture Dati I

17/06/2020

Tempo a disposizione: 1 ora.

Sia dato il seguente algoritmo ricorsivo:

Algorithm 1 ALGO(A, p, r, k)

```
1   $ret = 0$ 
2  if ( $p \leq r$ ) then
3       $q = \lfloor \frac{p+r}{2} \rfloor$ 
4      if ( $k == A[q]$ ) then
5           $ret = A[q]$ 
6       $ret = \text{ALGO}(A, q + 1, r, k) + ret$ 
7      if  $ret > 0$  then
8           $ret = ret + \text{ALGO}(A, p, q - 1, k)$ 
9  return  $ret$ 
```

Scrivere un algoritmo **iterativo** che **simuli precisamente** il comportamento ricorsivo dell'algoritmo sopra riportato.