

Program Maximum3

```
    assign ⟨ | j: 0 ≤ j < M:: A[j] = max(A[2j], A[2j+1]) ⟩  
end {Maximum3}
```

- Čo vieme povedať o prvkoch poľa (okrem A[0]) v
- čase  $O(\log N)$ ?
  
- Sformulujte nejakú safety podmienku a ukáže že platí
- Sformulujte nejakú progress podmienku a ukáže že platí
- Ako bude vyzeráť pole keď výpočet dosiahne FP

Program Maximum4

```
    assign ⟨ ∃ j: 0 ≤ j < M:: A[j] = max(A[2j], A[2j+1]) ⟩  
End
```

Bude program fungovať? Prečo?

## Program Reach

declare  $r$ : array[ $V$ ] of boolean

initially  $\langle \forall v: v \in V :: r[v] = (v = \text{init}) \rangle$

assign  $\langle \forall u, v: (u, v) \in E :: r[v] := r[u] \vee r[v] \rangle$

end{Reach}

Pomocou safety a progres vlastností dokážte, že program dosiahne FP a že to vtedy vypočíta, čo bola úloha.