

TERMINAZIONE DELLA RICERCA DICOTOMICA

Chiamiamo l_i e r_i i valori di
 l e r ALLA i -ESIMA ITERAZIONE
DEL WHILE.

Se $l_i > r_i$, TERMINAZIONE

Quindi

$$l_i \leq \tau_i$$

\Downarrow

$$2l_i = l_i + l_i \leq \tau_i + l_i \leq \tau_i + \tau_i = 2\tau_i$$

\Downarrow

$$l_i \leq \frac{\tau_i + l_i}{2} \leq \tau_i$$

\parallel
 m_i

Se $A[m_i] = a$, Terminazione

Altrimenti 2 casi

1- $(A[m_i] > a)$

CODICE

$$r \leftarrow m - 1$$

$$r_{i+1} = m_i - 1$$

$$l_{i+1} = l_i$$

2- $(A[m_i] < a)$

$$l \leftarrow m + 1 \text{ CODICE}$$

$$l_{i+1} = l_i + 1$$

$$r_{i+1} = r_i$$

$$\begin{aligned}
 1- \quad & z_{i+1} = m_i - 1 \\
 & \leq \tau_i - 1 \\
 & l_{i+1} = l_i \\
 & \tau_{i+1} - l_{i+1} \leq \tau_i - 1 - l_i \\
 & \tau_{i+1} - l_{i+1} < \tau_i - l_i
 \end{aligned}$$

□

$$\begin{aligned}
 2- \quad & l_{i+1} = m_i + 1 \\
 & \geq l_i + 1 \\
 & \tau_{i+1} = \tau_i \\
 & \tau_{i+1} - l_{i+1} \leq \tau_i - (l_i + 1) \\
 & \tau_{i+1} - l_{i+1} < \tau_i - l_i
 \end{aligned}$$

□