

**bbTsp(ITEM[ ]  $S$ , int[ ]  $C$ , SET  $R$ , int  $n$ , int  $i$ )**

**foreach**  $c \in R$  **do**

$S[i] \leftarrow c$

$R.\text{remove}(c)$

$C[i] \leftarrow C[i - 1] + d[S[i - 1]][S[i]]$

    { calcola  $A, B, D[H]$  per ogni  $h \in R$  }

**int**  $lb \leftarrow C[i] + \text{iif}( i < n, \lceil \frac{\sum_{h \notin S} D[h]}{2} \rceil, d[S[i]][S[1]] )$

    // inizializza  $minCost$  ad una permutazione casuale

$minCost \leftarrow \text{random}$

**if**  $lb < minCost$  **then**

**if**  $i < n$  **then**

            bbTsp( $S, C, R, n, i + 1$ )

**else**

$C[n] \leftarrow lb$

$minSol \leftarrow S$

$minCost \leftarrow C[n]$

$R.\text{remove}(c)$