

SCARA – soluție

Se construiește un graf orientat cu n noduri (care corespund celor n trepte) la arcele căruia se atașează costuri urmărind ca:

- între două noduri costul să fie cu atât mai mic cu cât nodurile sunt “mai depărtate”
- costul pentru salturi efectuate după ce se bea băutura energizantă să fie mai mare decât costul salturilor făcute după ce se bea apă între aceleași noduri, dar acest cost să nu depășească costul saltului între două noduri mai apropiate.

În calculul costurilor între două noduri am folosit formulele:

$$\text{cost}[i][i+1] = 999000$$

$$\text{cost}[i][j] = 1000000 - (j-i) \quad \text{pentru salturi când se bea apă } j > i$$

$$\text{cost}[i][j] = 1000000 - (j-i) + q \quad \text{pentru salturi când se bea energizantă } j > i, 1 \leq q \leq y$$

Pe acest graf se aplică apoi un algoritm de aflare a drumului minim de sursă unică (Dijkstra) sau având în vedere caracterul aciclic al grafului rezultat, algoritmul Dijkstra adaptat pentru astfel de grafuri.