

## The Robot's First Moves

### PREMESSA:

Ricordiamo che lo stato del robot in un certo istante può essere descritto formalmente attraverso una lista di tre elementi (una *tripla*)  $[X,Y,D]$ , in cui  $X$  e  $Y$  sono le coordinate del robot sul campo di gara e  $D$  (N nord, S sud, E est, O ovest) è la direzione verso la quale punta.

Supponiamo di avere la lista di comandi  $L0 = [f,a,f]$  e che lo stato iniziale del robot sia descritto dalla tripla  $[2,3,S]$ . L'evoluzione dello stato del robot è allora data dalle seguenti 4 triple (considerando quindi anche la tripla iniziale):  $[2,3,S]$ ,  $[2,2,S]$ ,  $[2,2,E]$ ,  $[3,2,E]$ .

### PROBLEMA:

Alessandro posiziona il suo robot nella casella  $[5,8]$  del campo di gara, rivolto verso Est. Successivamente, invia la lista di comandi  $L1 = [f,f,f,o,f,o,f,a,f]$ .

**Indicare nella tabella sottostante:**

1. A partire dalla posizione e dalla direzione indicate, la lista di triple che descrivono l'evoluzione dello stato del robot (ricordando di includere anche quella iniziale!);
2. Il percorso effettuato dal robot (ovvero la sequenza delle caselle attraversate, escludendo dunque la direzione del robot), se il robot parte dalla casella  $[10,5]$ , rivolto verso Sud (ricordando di includere anche quella iniziale!);
3. A partire dalla posizione  $[8,4]$  direzione Nord, la lista di triple che descrivono l'evoluzione dello stato del robot (ricordando di includere anche lo stato iniziale!).

Prima lista di triple	
Percorso del robot	
Seconda lista di triple	