

E.B.2.2 (PDDL: Domino, modelling)

1.1 Modellazione

T_1, \dots, T_n

dove $T_i = \langle x, y \rangle$ e $x, y \in \{1, \dots, 6\}$ e $x \neq y$

- $\mathcal{P} = \{$
 - $\text{Tessera}/1, \text{Posizionata}/1, \text{sx}/2, \text{dx}/2, \text{vt}/2, \text{=}/2,$
 - $\text{UltimoNumero}/1, \text{Vuoto}/0,$ $\}$
- $\mathcal{F} = \{$
 - $1/0, 2/0, 3/0, 4/0, 5/0, 6/0,$
 - $T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6$ $\}$
- Si attribuisce il seguente significato ai diversi simboli di predicato:
 - $\text{Tessera}(t)$: t è una tessera
 - $\text{Posizionata}(t)$: la tessera t è stata posizionata
 - $\text{UltimoNumero}(x)$: x è il numero con cui bisogna fra combaciare la prossima tessera
 - Vuoto : non è stata posizionata ancora nessuna tessera
 - $\text{sx}(t, x)$: x è il numero a sinistra della tessera t
 - $\text{dx}(t, x)$: x è il numero a destra della tessera t
 - $\text{vt}(t, x)$: x è uno dei due numeri della tessera t
 - $x = y$: il numero x è uguale al numero y
- **Stato iniziale:**
 - $\text{Vuoto} \wedge$
 - $(1 = 1) \wedge (2 = 2) \wedge (3 = 3) \wedge (4 = 4) \wedge (5 = 5) \wedge (6 = 6) \wedge$
 - $\text{Tessera}(T_1) \wedge \text{Tessera}(T_2) \wedge \text{Tessera}(T_3) \wedge$
 - $\text{Tessera}(T_4) \wedge \text{Tessera}(T_5) \wedge \text{Tessera}(T_6) \wedge$
 - $\text{sx}(T_1, 1) \wedge \text{dx}(T_1, 2) \wedge \text{sx}(T_2, 1) \wedge \text{dx}(T_2, 2) \wedge$
 - $\text{sx}(T_3, 1) \wedge \text{dx}(T_3, 3) \wedge \text{sx}(T_4, 3) \wedge \text{dx}(T_4, 1) \wedge$
 - $\text{sx}(T_5, 2) \wedge \text{dx}(T_5, 4) \wedge \text{sx}(T_6, 2) \wedge \text{dx}(T_6, 5) \wedge$
 - $\text{vt}(T_1, 1) \wedge \text{vt}(T_1, 2) \wedge \text{vt}(T_2, 1) \wedge \text{vt}(T_2, 2) \wedge$
 - $\text{vt}(T_3, 1) \wedge \text{vt}(T_3, 3) \wedge \text{vt}(T_4, 3) \wedge \text{vt}(T_4, 1) \wedge$
 - $\text{vt}(T_5, 2) \wedge \text{vt}(T_5, 4) \wedge \text{vt}(T_6, 2) \wedge \text{vt}(T_6, 5)$
- **Stato finale:**
 - $\text{Posizionata}(T_1) \wedge \text{Posizionata}(T_2) \wedge \text{Posizionata}(T_3) \wedge$
 - $\text{Posizionata}(T_4) \wedge \text{Posizionata}(T_5) \wedge \text{Posizionata}(T_6)$

1.1.1 Schemi di azione

PosizionaPrimaTessera(tessera, v)

precondizioni

$\text{Vuoto} \wedge \text{Tessera}(\text{tessera}) \wedge \text{vt}(\text{tessera}, v)$

effetto

$\neg \text{Vuoto} \wedge \text{Posizionata}(\text{tessera}) \wedge \text{UltimoNumero}(v)$

PosizionaTessera(tessera, sx, dx, ultimo_numero)

precondizioni

$\text{Tessera}(\text{tessera}) \wedge \text{sx}(\text{tessera}, \text{sx}) \wedge \text{dx}(\text{tessera}, \text{dx}) \wedge$
 $\text{sx} = \text{ultimo_numero} \wedge$

$\neg \text{Posizionata}(\text{tessera}) \wedge \text{UltimoNumero}(\text{ultimo_numero})$

effetto

$\neg \text{UltimoNumero}(\text{ultimo_numero}) \wedge \text{Posizionata}(\text{tessera}) \wedge$
 $\text{UltimoNumero}(\text{dx})$

PosizionaTesseraRuotata(tessera, sx, dx, ultimo_numero)

precondizioni

$\text{Tessera}(\text{tessera}) \wedge \text{sx}(\text{tessera}, \text{sx}) \wedge \text{dx}(\text{tessera}, \text{dx}) \wedge$
 $\text{dx} = \text{ultimo_numero}$

$\neg \text{Posizionata}(\text{tessera}) \wedge \text{UltimoNumero}(\text{ultimo_numero})$

effetto

$\neg \text{UltimoNumero}(\text{ultimo_numero}) \wedge \text{Posizionata}(\text{tessera}) \wedge$
 $\text{UltimoNumero}(\text{sx})$