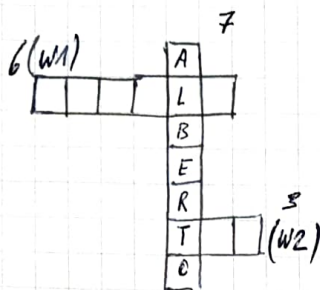


SEARCH
 MAP/ROO T
 GRID
 ROBOT IN THE SPACE
 WATER POURING
 PANCAKE SORTING
 JUMPING FROGS

6-AMGS
 TIC TAC TOE
 FORZA 4
 DAMA

CSP
 SUDOKU
 CRYPTARITHMETIC
 JOB SCHEDULING



variables = ['w1', 'w2', ~~word~~]

domains = {
 'w1': [w for w in words if len(w) == 6],
 'w2': [w for w in words if len(w) == 5]
}

class LetterConstraint (UnaryConstraint):

```
def __init__(self, variable, letter, position):
    super(LetterConstraint, self).__init__()
    self.letter = letter
    self.position = position
```

```
def check(self, state):
```

```
    if self.variable in state:
```

```
        word = state[self.variable]
```

```
        if self.position < len(word):
```

```
            return word[self.pos] == self.letter
```

```
    return True
```

modellare il constraint in modo che, data una posizione e una lettera, si controlli che quella lettera sia quella lettera in quella posizione

```
constraints = [ LetterConstraint('w1', 't', 4),  

  LetterConstraint('w2', 't', 0) ]
```

```
problem = CSP(variables=variables, domains=domains, constraints=constraints)
```

```
search = BackTracking(problem=problem)
```

```
print(search.run(state=dict(problem.initial_state)))
```



problems of local search

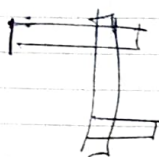
una esistenza / funz. obbiettivo, cioè bisogna ~~de~~ assegnare
a tutti gli stati del problema un valore

• initial state: $W1 = 11$
 $W2 = 11$
 $W3 = 11$

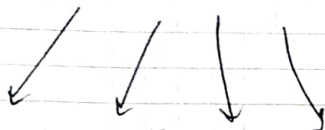
- actions: aggiungere parola

N.B. ~~è~~ ^è possibile ^{o azione: aggiungere parola} ~~imporre~~ semplificazioni al problema $\Rightarrow W_1 \rightarrow W_2 \rightarrow W_3$ (ordine delle azioni)

• 271001 L 2134/121



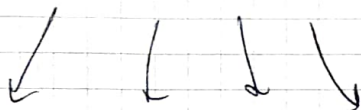
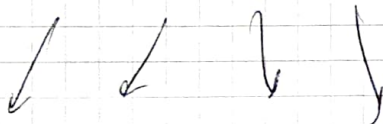
(1)



b pari al numero di parole di lunghezza b



(W1)


$$(w_1 \ w_2 \ \text{...})$$

$$(w_1 \quad w_2 \quad w_3)$$

- che valore hanno gli stati del problema? Quando uno stato è più vicino alla ~~meta~~ soluzione di un altro?
 - ↗ con il numero di parole
 - ↘ con il numero di conflitti ↗

N.B. il controllo ~~delle~~^{per} delle parole si inserisce nei possible-states