

# Sistema de Soporte para Celdas Producción Flexible (75.68)

## TP FINAL

2do Cuatrimestre - 2017  
Martín Volpe

# Teorías

- Consideramos el problema estocástico (un mismo movimiento en la misma situación puede no garantizar el mismo resultado de sobrevivencia)
- **Combinar todas las situaciones con algún Shortest Path Algorithm (y así evitar que el agente encuentre el objetivo fácil y no entre en loops)**
- Mejor objetivo vs algún objetivo cumplible
- Efecto predicho de cualquier teoría: seguir vivo.
- Función de utilidad:  $1/(\text{pasos lineales al siguiente objetivo})$
- Objetivo variable

# Teorías - Entrenamiento

Dos modos:

- **Modo entrenamiento:**
  - Genera teorías donde se le asigna por default un caso favorable a la dirección que indique el Path Finder. Así evitamos empezar de un plan nulo o al azar. Estás fallaran al encontrar bichos.
  - Con una determinada probabilidad, el planificador incluye teorías distintas a las por default (no ir para donde dice el pathfinder).
- **Modo ejecución:**
  - Planificar siempre con las teorías que tengan mayor probabilidad de seguir con vida, asumiendo que no hay objetivos y replanifica en caso de situación no esperada. Si no entrenamos lo suficiente es posible que nunca llegué al objetivo.

# Ventajas de considerar un algoritmo de Path Finder

- Encontrar la salida se transforma en un problema trivial y ahora la solución pasa por no morir
- Esto permite que necesitemos aprender menos casos y así podamos considerar situaciones más complejas, como considerar obstáculos a más de un cuadrado de distancia y así evitar encerrarse
- No hay que preocuparse por entrar en loops (a priori)