



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Cuaderno de trabajo: Búsqueda con adversario ¹

Albert Sanchis

DSIC

Departamento de Sistemas
Informáticos y Computación

¹Para una correcta visualización, se requiere Acrobat Reader v. 7.0 o superior

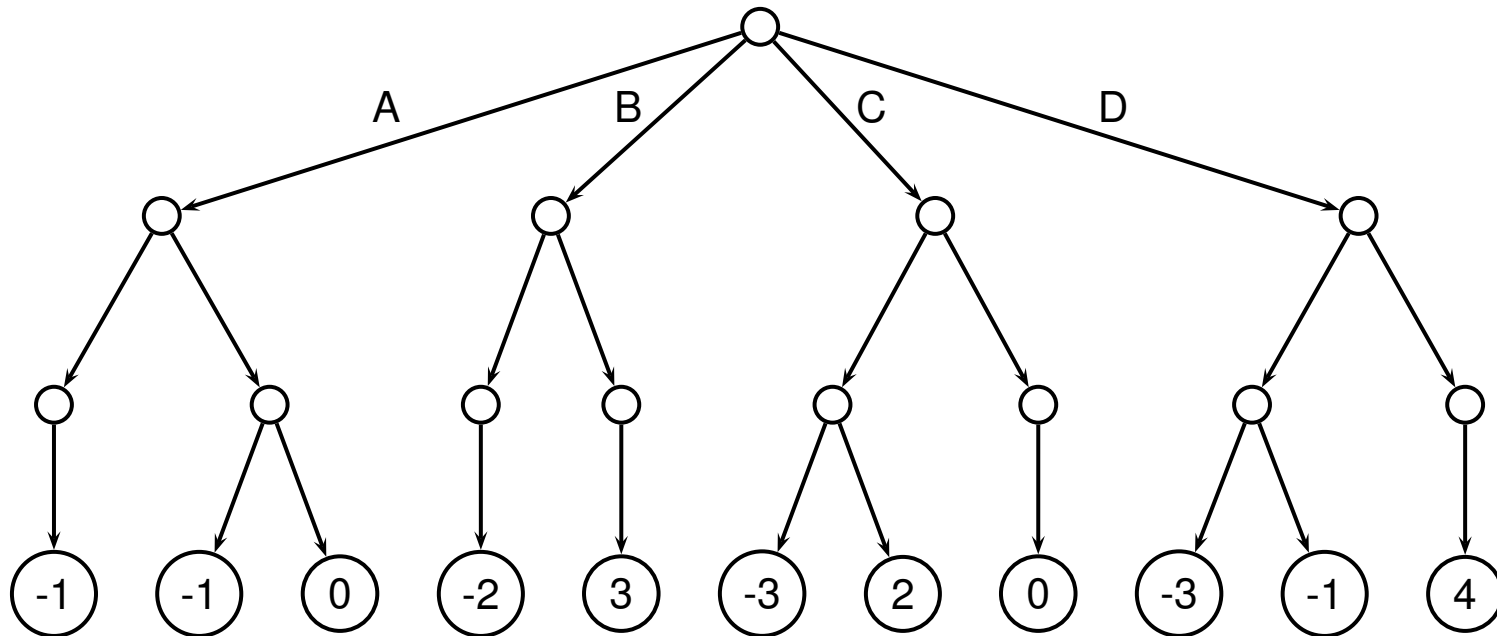
Objetivos formativos

- ▶ Conocer la búsqueda con adversario.
- ▶ Aplicar el algoritmo *minimax*.

Algoritmo *minimax* básico

```
mm( $n$ ,  $p$ ,  $max$ )           // nodo, profundidad,  $max$ ="¿juega max?"  
  si  $n$  es terminal devuelve utilidad de  $n$   
  si  $p = 0$            devuelve valor heurístico de  $n$   
  // si max devuelve el máximo de valores minimax de los hijos  
  si  $max$   $v = -\infty$ ;  $\forall s \in \text{succ}(n)$ :  $v = \max(v, \text{mm}(s, p - 1, \text{FALSE}))$   
  // si no devuelve el mínimo de valores minimax de los hijos  
  si no  $v = \infty$ ;  $\forall s \in \text{succ}(n)$ :  $v = \min(v, \text{mm}(s, p - 1, \text{TRUE}))$   
  devuelve  $v$ 
```

- **Cuestión 1:** Construye el árbol de búsqueda resultante de aplicar el algoritmo *minimax* al espacio de búsqueda de un juego representado en la figura siguiente:



- **Cuestión 2:**Cuál es la mejor jugada para el nodo raíz MAX si aplicamos el algoritmo *minimax* al árbol del juego?