Prácticas de Laboratorio. SINT

Amueblando el cerebro: árboles de decisión

Universidad de Huelva

ENTREGA

Fecha de entrega:

19 de Abril de 2022 23:59:59

Método de entrega:

Tarea en Moodle

Entregable (.zip):

Código fuente + poster explicativo (diagrama de clases, reglas, resultados, comparativas, etc)

OBJETIVOS GENERALES

En la práctica 2 aprendimos a:

HEMOS AMUEBLDO EL CEREBRO

En esta práctica tendremos como objetivo inicial:

CAMBIAR EL RAZONAMIENTO: de REGLAS a ARBOLES DE DECISIÓN

Como objetivo principal:

aplicar un *razonamiento basado en árboles de decisión*.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS I

Objetivo 1:

Representación del entorno: YA LO TENEMOS

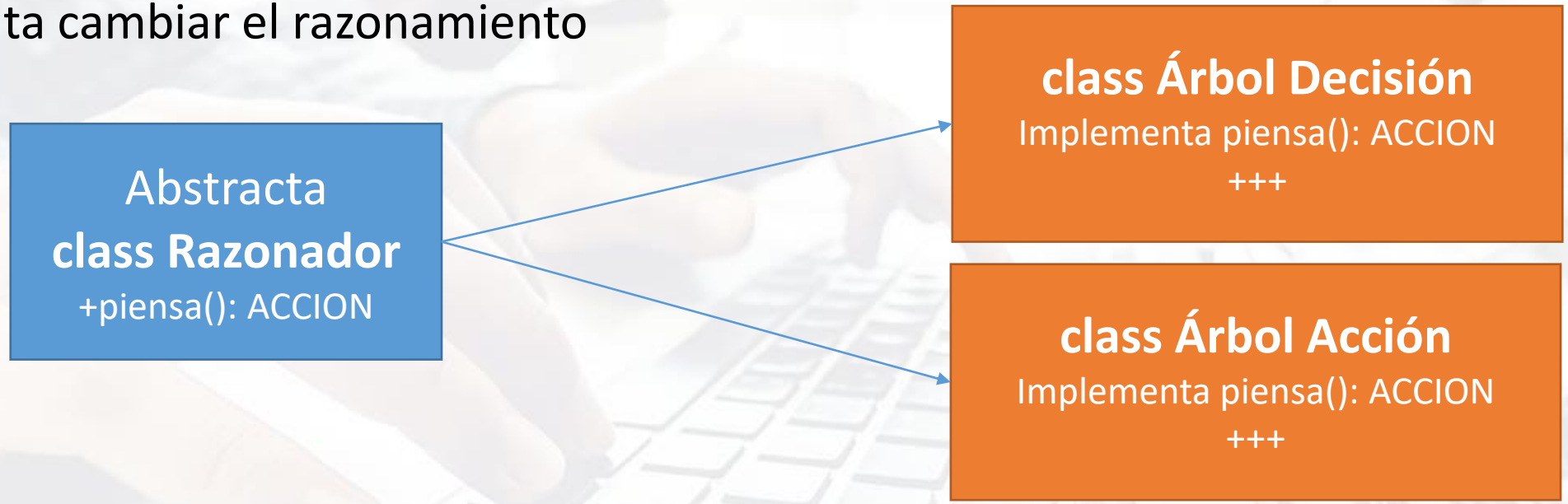
Objetivo 2:

creación de listas de objetos, asociados por su tipología: YA LO TENEMOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS II

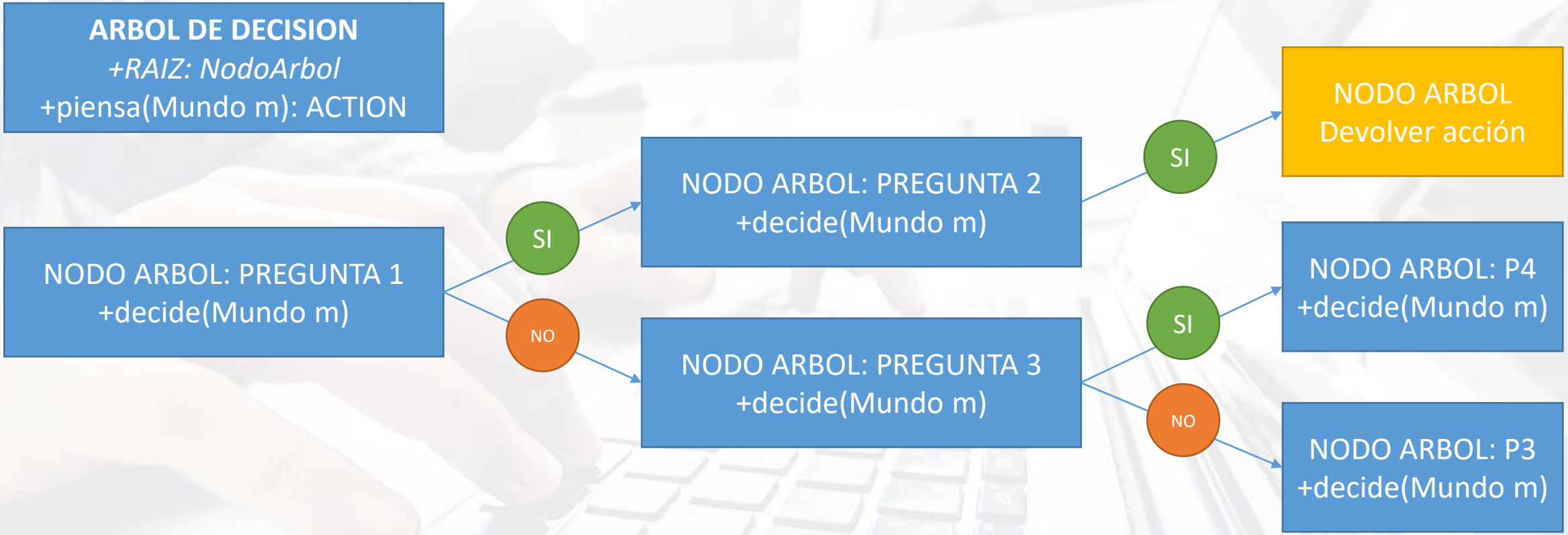
Objetivo 3:

Creación de un motor con un árbol de decisión a partir de la clase abstracta que permita cambiar el razonamiento

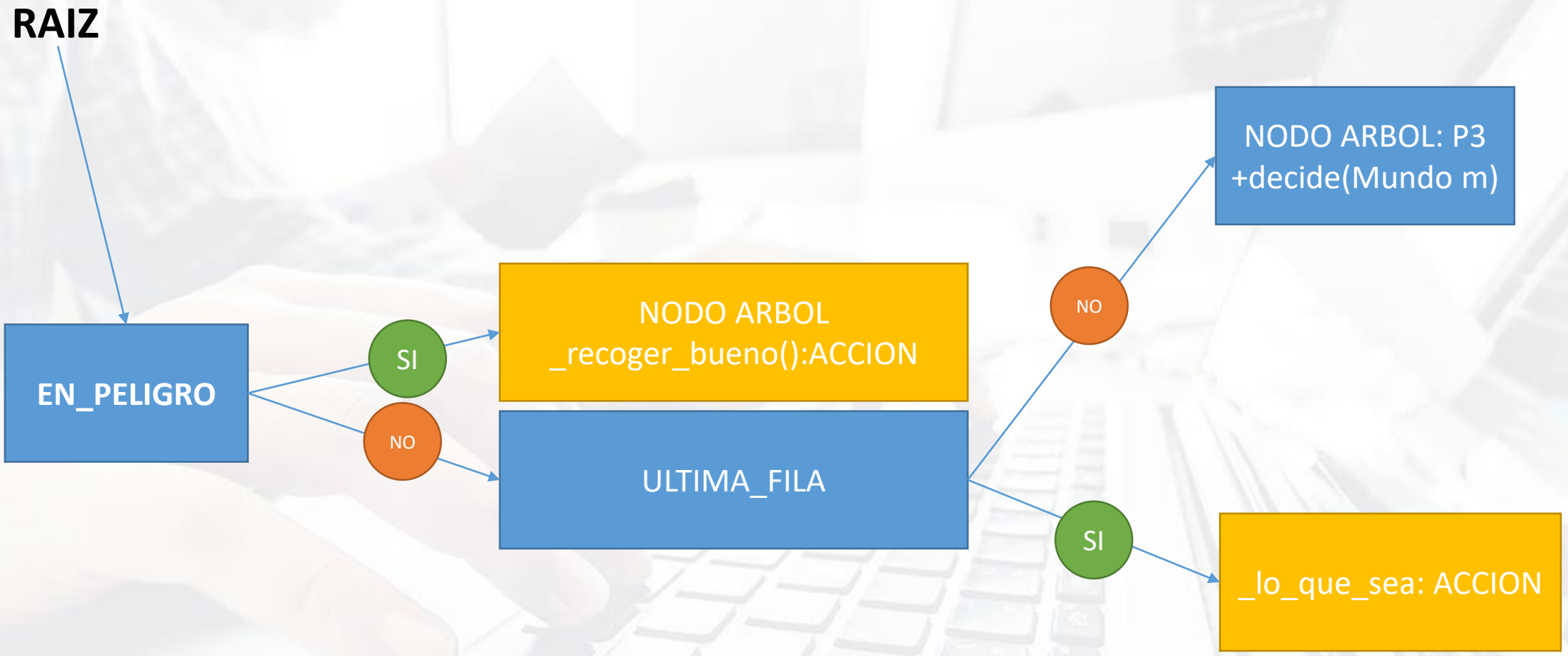


OBJETIVOS ESPECÍFICOS II

Objetivo 3:



OBJETIVOS ESPECÍFICOS II



OBJETIVOS ESPECÍFICOS I

Nodo Arbol Abstracto: Define método abstracto *decide(Mundo m)*

Nodo Acción extiende Nodo Arbol Abstracto

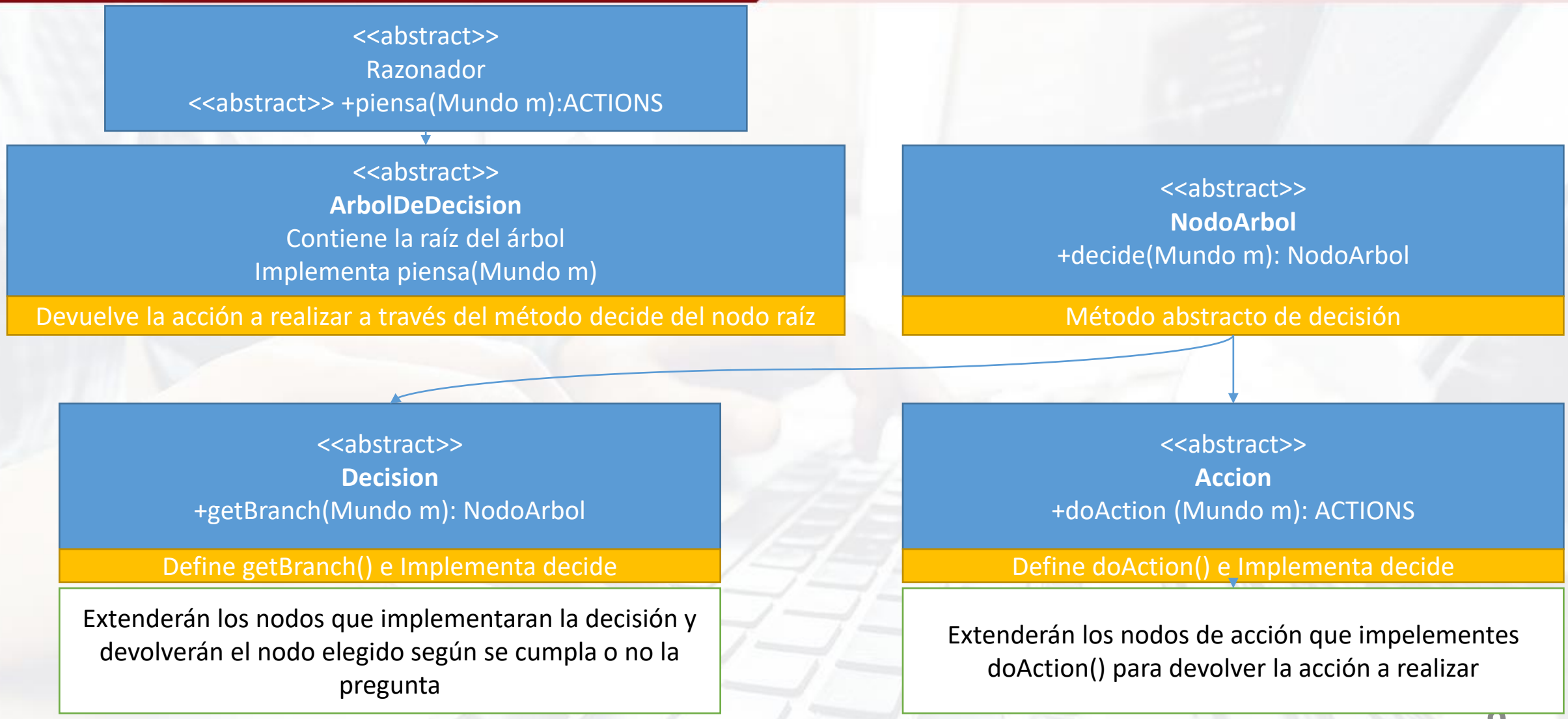
Define método abstracto *doAction(Mundo m) e Implementa decide(Mundo m)*

Nodo Decision extiende Nodo Arbol Abstracto

Define método abstracto *getBranch (Mundo m) e Implementa decide(Mundo m)*

- *Devuelve lo que diga su "hijo"*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS I



OBJETIVOS ESPECÍFICOS I

Agent02_01.java × | Agent03_01.java

```java
package si2022.antoniopalancodedu.p0

import core.game.StateObservation;

public class Agent02_01 extends Abst

    // Atributos persistentes del ag
    Motor cerebro;
    MiMundo89 mundo;

    public Agent02_01(StateObservati
    {
        mundo = new MiMundo89(stateO
        cerebro = new Motor89();
    }

    public Types.ACTIONS act(StateOb
        mundo.actualizar(stateObs);
        //mundo.pintar();
        Regla a = cerebro.disparo(mu
        return a.getAccion().doActio
    }
}
```

Agent02_01.java | Agent03_01.java ×

```java
package si2022.antoniopalancodedu.p03;

import core.game.StateObservation;

public class Agent03_01 extends AbstractPlayer {

    // Atributos persistentes del agente
    Razonador cerebro;
    MiMundo89 mundo;

    public Agent03_01(StateObservation stateObs, ElapsedCpuTimer elapsedTimer)
    {
        mundo = new MiMundo89(stateObs);
        cerebro = new MotorArbol_89();
    }

    public Types.ACTIONS act(StateObservation stateObs, ElapsedCpuTimer elapsedTimer) {
        mundo.actualizar(stateObs);              // PERCIBIR
        //mundo.pintar();
        ACTIONS a = cerebro.piensa(mundo);       // PENSAR
        return a;   // ACTUAR
    }
}
```

EJERCICIOS

EJERCICIO 1: (YA LO TENEMOS DE LA PRÁCTICA ANTERIOR)

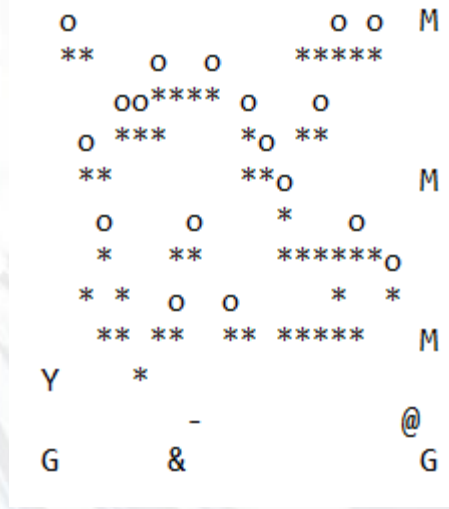
Seleccionar el juego 89

Crear una clase Mundo que contenga la representación del tablero VACIO y un conjunto de listas con los OBJETOS del mapa.

Crear un método que lo pinte para verificar que la interpretación es correcta. Pintar las diferentes categorías…

Una vez comprobada, se puede obviar el método.

```
Carcel (&)?: 1
Nubes (*)?: 47
Alguno cayendo (@)?: 1
Buenos (o)?: 18
Hay disparos (-)?: 1
Hay metas (G)?: 2
Hay Malos (M)?: 3
Recursos (R)?: 0
Avatar ha comido (Y)?: 1
```



Ejercicio 2: continuacion

Crear el razonamiento (cerebro) basado en árboles de decisión que extiende del abstracto.

Diseñar un Árbol de decisión que resuelva el juego 89 en todos sus niveles.

Es necesario crear los nodos de decisión y acción necesarios para resolver el juego.