



UNA EXPERIENCIA PRACTICA DE ABP EN UNA ASIGNATURA DE ROBOTICA

Prof: N. Aliane

Dpto: DARC - ESP
Universidad Europea de Madrid
Madrid - Spain
aliane@uem.es

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



Contenido:

1. Objetivos
2. Entorno docente
3. El proyecto
4. El desarrollo de la metodología ABP
5. Valoración de la experiencia
6. Conclusiones

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



Objetivos

- Experimentar un método de aprendizaje alternativo
- Mejorar la motivación
- Crear un entorno favorable de aprendizaje colaborativo y para el desarrollo de competencias generales.
 - Trabajo en equipo, la planificación, Iniciativa y creatividad, comunicación (Oral y Escrita)

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



Entorno docente

La asignatura de robótica

- Optativa, 6 créditos, 5º de informática

Contexto de implantación del ABP

- Primera introducción de la metodología ABP
- Ninguna experiencia

Modelo de implantación

- Introducción parcial
- Un solo proyecto para toda la clase
- El proyecto cubre los objetivos docentes de la parte práctica

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El proyecto: *“Un robot que juega a las damas”*

- **Objetivo técnico:** Una persona juega a las damas contra un robot manipulador.
- **Características del proyecto:**
 - Es multidisciplinar e integra varias tecnologías
 - Es un proyecto abierto y admite varias soluciones
 - Crear varios grupos de trabajo
 - Tiene un componente lúdico.
 - Es realizable con los recursos disponibles

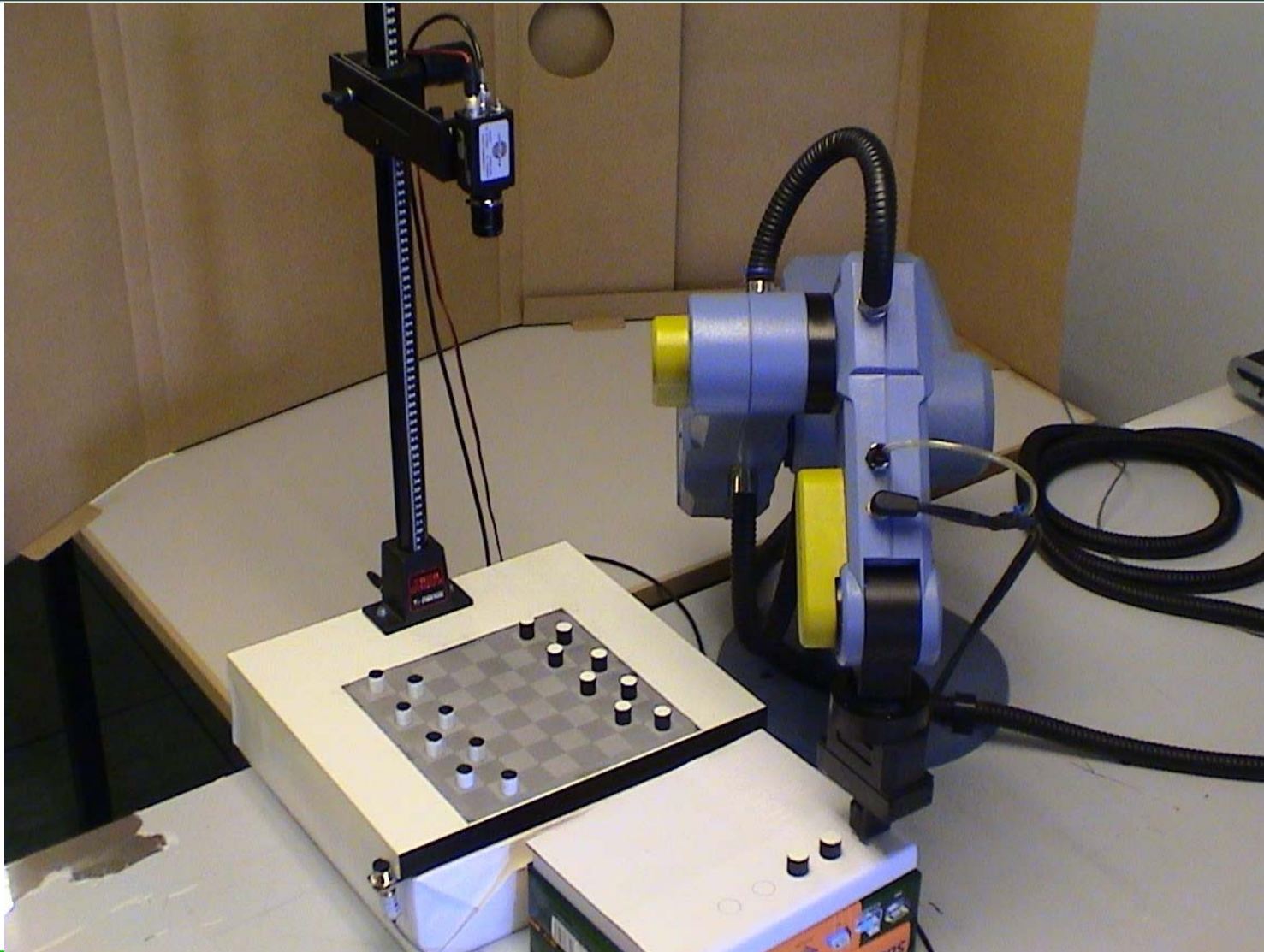
Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El proyecto:

- **Medios técnicos utilizados:**
 - PC para el control del sistema
 - Un robot manipulador “SCORBOT ER-IV”
 - Un sistema de visión por ordenador + Software de procesamiento “MATROX-Utilities”.
 - Tablero y fichas diseñadas al respecto
 - Utilización de varios lenguajes de programación (JAVA, C++ y ACL)

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica

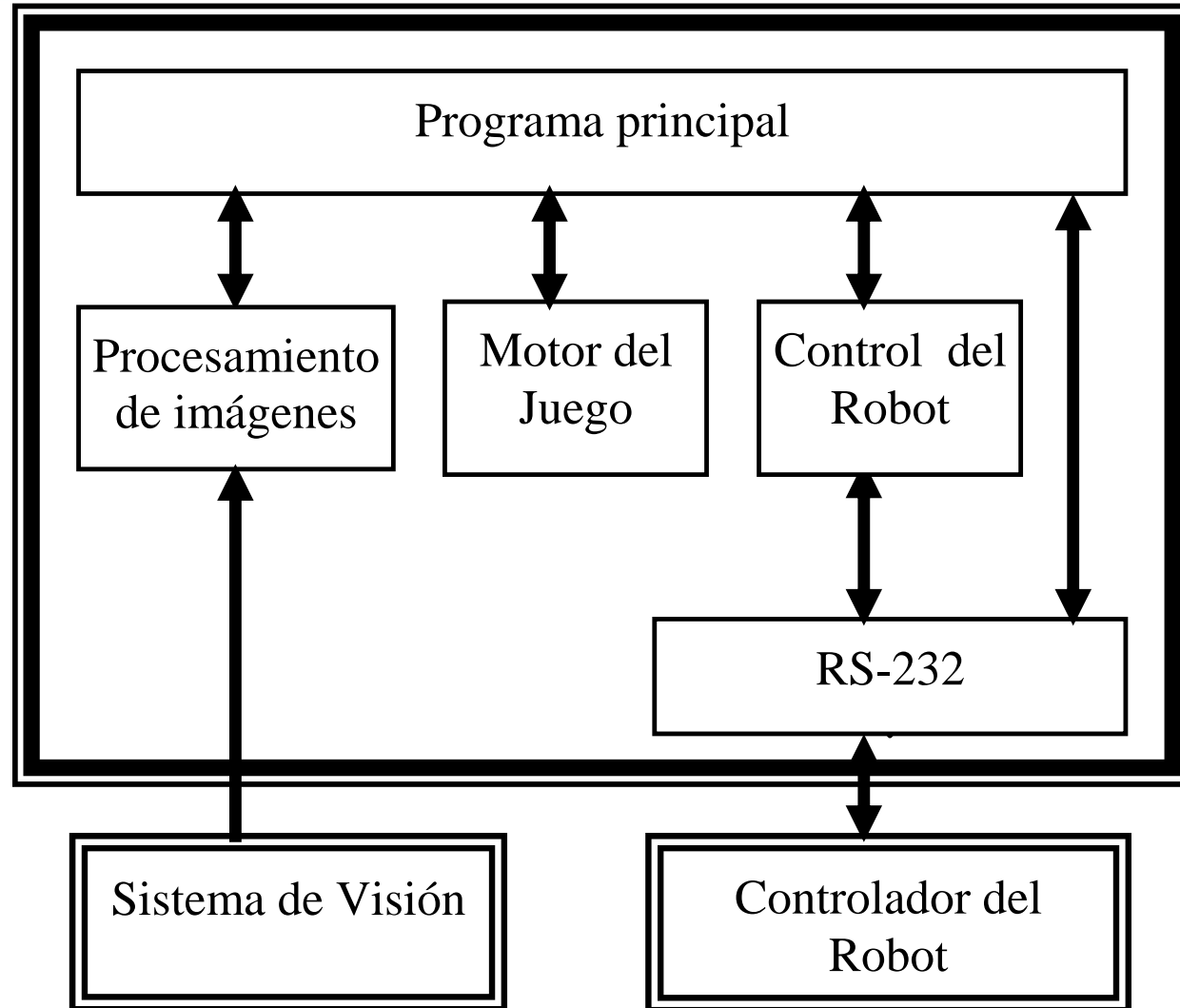


Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El proyecto:

Elementos software a desarrollar:



Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El desarrollo de la metodología

- **La propuesta:**
 - Aclarar el objetivo del proyecto “Aprendizaje a través de un método alternativo”
- **Tormenta de ideas**
 - Debate, propuestas y sugerencias.
 - Se han identificado 4 sub-proyectos
 - Fijar de forma aproximada los objetivos técnicos

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El desarrollo de la metodología

- **Método de trabajo**
 - 14 alumnos divididos en 4 grupos (3-4 alumnos)
 - Entorno de aprendizaje Colaborativo/Cooperativo
 - Fomentos de las competencias (trabajo en grupo, planificación, creatividad, iniciativa,..)
 - 8 semanas (2h/semana) + el trabajo de los alumnos
- **Ultima sesión**
 - Entrega de las memorias
 - Exposición oral de los trabajos
 - Valoración técnica del proyecto
 - Valoración del método ABP

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



El desarrollo de la metodología

- **Método de evaluación**
 - Primera experiencia ...
 - Nota simbólica para reflejar el desempeño de cada alumno en el proyecto.

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



Valoración de la experiencia: *Cualitativa*

- **Opinión del profesor**
 - Enseñar utilizando ABP es estimulante y es una experiencia gratificante.
 - Nivel de entendimiento profesor-alumnos muy elevado
 - Predisposición total de los alumnos.
 - Objetivos docentes alcanzados
- **Opinión del alumnado**
 - Satisfacción por parte de los alumnos
 - Los alumnos adquieren una experiencia investigadora
 - Desean la introducción del ABP en más asignaturas

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



Conclusiones:

- La asignatura de robótica: flexible para el ABP.
- Experiencia: Introducción parcial.
- El proyecto elegido: muy adecuado
- Alumnos:
 - Nivel de motivación muy alto.
 - Desarrollo de competencias específicas y generales.
- Objetivos docentes
 - Aprendizaje más profundo que las tradicionales prácticas de laboratorio.
 - En conjunto, la experiencia ha sido positiva

Una experiencia práctica de ABP en una asignatura de robótica



- **Muchas Gracias...**

