

## **Capítulo 8.**

### **Conclusiones**

Han sido muchas las horas dedicadas a la realización del simulador, a la codificación de sus más de 648000 líneas, al estudio de la implementación de los diferentes conceptos de las jerarquías de memoria y a la forma de integrarlos en un entorno usable y eficiente, a la depuración de posibles errores y a la realización de pruebas.

#### **8.1. Tecnología educativa**

La utilización de las pautas propuestas para el desarrollo de software educativo por este campo de estudio aportó muchas ideas nuevas al proyecto, y propició que pasara de ser un simple simulador a convertirse en una auténtica herramienta para el apoyo docente.

#### **8.2. Proceso de evaluación**

Tras el profundo proceso de evaluación al que fue sometida la herramienta contamos con un simulador funcional y robusto que desempeña su función educativa de forma eficiente. Ello no hace sino destacar la importancia de realizar pruebas para lograr un software educativo de calidad.

##### **8.2.1. Participación de los alumnos**

Uno de los aspectos importantes del proyecto fue la participación de los alumnos en el proceso de evaluación. Los alumnos, lejos de quedarse en meros usuarios del simulador, detallaron con precisión errores de funcionamiento, destacaron aquellas cualidades que consideraban efectivas e incluso propusieron múltiples mejoras.

##### **8.2.2. Integración con otros proyectos**

Una de las grandes novedades aportadas en el proyecto fue la combinación de dos herramientas didácticas para la enseñanza en el aula. El experimento realizado al combinar PORTAD con SIJEM resultó ser de gran utilidad para demostrar que los resultados de dos grandes proyectos pueden trabajar juntos para convertirse en otro

mayor. Los alumnos se sintieron muy motivados para trabajar con ambas herramientas y manifestaron haber mejorado sus conocimientos después de hacerlo.

### 8.3. Líneas abiertas

Aunque el resultado final puede considerarse muy bueno, existen muchas posibles mejoras y ampliaciones que se pueden aplicar a futuras versiones de la herramienta, siendo gran parte de ellas una aportación de los propios alumnos.

De las encuestas realizadas se extrajo que el simulador debería mejorar en los siguientes aspectos:

- Posibilidad de *visualizar gráficas* que permitan comparar el comportamiento de diferentes estrategias.
- Posibilidad de *grabar en un fichero* la configuración realizada a mano con el asistente.

De cara a ampliar las características del simulador, durante el desarrollo del proyecto se dejaron a un lado la implementación de:

- *Segmentación*, su mayor complejidad frente a la paginación hizo que se desechara frente a la paginación.
- *Multiprogramación*, de cara a la enseñanza de sistemas operativos.