

## 8. Conclusiones

---

Inicialmente, el desarrollo de la aplicación objetivo OperAIT se presentaba más como un ejercicio de programación estructurada que como lo que finalmente ha llegado a ser: una modificación exhaustiva de las interfaces de acceso a la tarjeta RDSI, tanto a nivel de controlador como de programación mediante CAPI 2.0.

Al finalizar el diseño, no sólo se ha conseguido la aplicación objetivo, sino que, como productos secundarios nada despreciables, se han obtenido los siguientes elementos<sup>17</sup>:

- Una biblioteca de programación, utilizada como una capa superior a la biblioteca CAPI 2.0, que reduce notablemente el esfuerzo necesario para programar una aplicación RDSI.
- Un controlador de emulación CAPI 2.0 compatible con las facilidades de red de los buses RDSI incluidos en la centralita Neris 64S.
- Diversas funciones para el tratamiento de datos vocales, como transcodificadores PCM a RDSI y un detector de códigos DTMF.
- Toda la documentación asociada al diseño de los elementos anteriores.

Son precisamente los productos secundarios los que dan mayor posibilidad de continuación a este Proyecto de Fin de Carrera. Aunque la aplicación OperAIT cumple su cometido de forma correcta y puede mejorarse para incluir nuevas funciones, como quizá actuar de contestador automático o como medio de control remoto de servicios de Internet, desde el punto de vista didáctico el nuevo controlador de emulación y la biblioteca AVM CAPI ADK son más interesantes.

Personalmente ha supuesto un reto más difícil y -por qué no- divertido la modificación del software existente que la creación del nuevo programa. También ha sido mucho más instructivo: gracias a ello se han tratado facetas poco usuales como programación de controladores o módulos del núcleo de Linux, y se ha profundizado muchísimo en las interfaces de comunicación usuario-CAPI 2.0 y CAPI 2.0-tarjeta RDSI. Este grado de

---

<sup>17</sup> No se incluye aquí el módulo de configuración XML del sistema por considerarlo demasiado específico y muy susceptible de mejora.

OperAIT. Operadora del Área de Ingeniería Telemática.

conocimiento de CAPI 2.0 no hubiera sido posible si la biblioteca CAPI AVM ADK hubiera incluido el soporte para usar facilidades de red y si el controlador CAPI 2.0 hubiera sido compatible con la centralita Neris 64S.

Cabe destacar que en la fase final del desarrollo, durante las pruebas, se ha colaborado para conseguir comunicar la aplicación OperAIT con la aplicación SNAIT<sup>18</sup> mediante la pasarela RDSI/H.323, funcionando el conjunto perfectamente. Estas dos aplicaciones pueden servir para conseguir que la aplicación de consulta de notas sea accesible por cualquier persona con un teléfono a mano.

Finalmente, tras cuatro meses de trabajo continuo y más de un año de esfuerzos intermitentes para acabar la documentación, aquí están los resultados: una aplicación que actúa como una operadora telefónica programable, módulos que controlan niveles más bajos de la comunicación y documentación sobre el diseño del sistema completo.

---

<sup>18</sup> SNAIT significa Servidor de Notas del Área de Ingeniería Telemática, y ha sido desarrollada, junto con la pasarela RDSI/H.323 por Francisco Javier Muñoz Calle.