



## **Trabajo Práctico Final**

## Introducción

El trabajo práctico final consta de la realización de una aplicación de cartelería digital. Este tipo de aplicaciones trata sobre el uso de contenidos digitales emitidos a través de pantallas, los cuales pueden ser videos, imágenes, páginas webs, entre otros. Por mayor información, consulte el siguiente enlace:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Se%C3%B1alizaci%C3%B3n\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Se%C3%B1alizaci%C3%B3n_digital)

La aplicación a ser construida deberá ser capaz de visualizar un número limitado de contenido digital, además de permitir administrar dichos contenidos.

## Requerimientos funcionales

La aplicación deberá poseer dos funcionalidades claramente diferenciadas:

- *Funcionalidad operativa*: es la responsable de visualizar el contenido de las señales digitales.
- *Funcionalidades administrativas*: es donde se configura la visualización de las señales digitales.

### Funcionalidad operativa

La aplicación tendrá una pantalla operativa en la cual se visualizarán las campañas, e información de texto deslizable, cada una en su correspondiente sección. El usuario, al ejecutar la aplicación, deberá poder elegir la pantalla operativa y visualizar la información de señalización digital configurada.

Tanto el tamaño como la posición de las secciones serán fijas, y no se requiere que se modifiquen en tiempo de diseño o ejecución.



*Prototipo de pantalla operativa*

Se pueden identificar dos secciones que contienen información diferente:

- *Sección de campaña publicitaria:* en esta sección se deberán visualizar campañas configuradas. Estas campañas estarán compuestas únicamente por imágenes, las cuales serán visualizadas secuencialmente con un intervalo de tiempo configurable. Una vez que se finalicen de mostrar todas las imágenes, se debe comenzar de nuevo con la campaña. Las campañas deben tener una configuración de rango horario y rango de fechas, por lo que se deben visualizar las campañas que se encuentren en los rangos actuales.
- *Sección de información texto deslizable (banner):* en esta sección deberá mostrarse información en formato de texto plano que se desliza de derecha a izquierda para que el usuario puede visualizar todo el contenido. Pueden haber dos tipos de información:

- Texto fijo: texto fijo configurado en la parte administrativa de la aplicación.
- Fuente RSS: el texto a mostrar se debe leer de una fuente RSS configurada.

Como los banners deben tener una configuración de rango horario y fechas, se solamente deberán visualizarse los textos que se encuentren dentro de los rangos actuales. **El sistema deberá ser robusto en cuanto a la comunicación con la Fuente RSS. Si en un momento no se tiene acceso a dichas fuentes por problemas de conectividad, el sistema deberá mostrar los feeds anteriormente leídos.**

## Funcionalidades administrativas

### *Administración de campañas*

Deberá existir una funcionalidad que permita administrar campañas, a través de la cual se puedan crear, modificar y eliminar las campañas.

Se deberá poder configurar:

- Rango horario en donde la campaña estará visible.
- Rango de fechas en donde la campaña estará visible.
- Imágenes publicitarias a visualizar.

### *Administración de fuentes RSS*

Deberá existir una funcionalidad que permita administrar fuentes RSS, permitiendo crear, modificar y eliminar dichas fuentes. Se deben poder crear todas las fuentes que el usuario requiera.

Cada fuente deberá tener los siguientes datos:

- Descripción de la fuente.
- URL de la fuente.

Una vez que se configuren fuentes RSS, las mismas quedarán disponibles para ser utilizadas en los banners.

### *Administración de banners*

Debe proveerse una funcionalidad que permita realizar la administración de banners, a través de la cual se puedan crear, modificar y eliminar los banners.

Para cada banner, debe poder administrarse lo siguiente:

- Rango horario en donde estará visible.
- Rango de fechas en donde estará visible.
- Tipo, o sea si es texto fijo o una fuente RSS.
- En el caso de que sea texto fijo, el texto a visualizar.
- En el caso de que sea una fuente RSS, se debe indicar la fuente de la cual se obtendrá la información.

## Requerimientos no funcionales

- La aplicación deberá ser robusta ante cualquier tipo de errores.
- La aplicación deberá ser fácil de usar e intuitiva.
- La interfaz del usuario deberá ser consistente y no tendrá que tener errores de interacción ni de visualización de información.
- La aplicación deberá ser desarrollado sobre la plataforma .NET y en lenguaje C#.
- El programa deberá tener una interfaz gráfica desarrollada en WinForms, integrando los conocimientos y técnicas adquiridos durante la cátedra. La

incorporación de conocimientos no adquiridos durante la cátedra serán también bienvenidos.

- El programa deberá persistir las configuraciones y otros datos en una Base de Datos relacional, utilizando el gestor a elección del alumno. Se espera que en un futuro puedan configurarse persistencia en distintos gestores de Bases de Datos u otras formas de persistencia (como por ejemplo archivos, Bases de Datos No-SQL, entre otras), por lo que el software debe estar preparado para ello.
- La aplicación deberá contener una bitácora de monitoreo (archivo de log), que permita hacer diagnósticos ante la ocurrencia de errores.
- **Se espera que en un futuro existan mas fuente de datos para la información del banner. El sistema deberá estar diseñado para que los cambios a realizar para incorporar esas nuevas fuentes, sea el menor posible.**
- **Debido a que se espera que la aplicación funcione en equipos con procesamiento y memoria limitados, se debe tratar de reducir la cantidad de accesos a la base de datos en la funcionalidad operativa, como así también el cacheo innecesario de datos en memoria.**
- El código fuente deberá estar correctamente comentado y documentado con los formatos correspondientes.

## Entregables

Los entregables del trabajo final son:

- Código ejecutable.
- Código fuente.
- Diagrama de clases y paquetes en formato digital de alguna herramienta UML conocida.
- Guía de instalación y uso del programa.

Importante: Se debe entregar todos los mencionados elementos en un CD cuando se defiende el trabajo.

## Evaluación

Se evaluará el uso de buenas técnicas de desarrollo y documentación, legibilidad del código, utilización correcta del lenguaje y finalmente la resolución empleada para satisfacer los requerimientos.

Se deberá realizar una defensa grupal e individual del trabajo en el momento de la entrega, en donde los alumnos deberán explicar la solución empleada y responder a preguntas de forma individual del equipo docente.