



## Proyecto de Ingeniería del Software

### TRABAJO OPTATIVO 3

#### Unidad 4: Estimación y Planificación de Proyectos Software

GRUPO 2311 - Equipo 1

Alexandra Conache

Andrés Peñalba

Jaime Sánchez

Miguel Ibáñez

Sergio Fraile

## Problema 1

La empresa ANTOTIKET te encarga la construcción de un software para la venta de entradas para acontecimientos deportivos y culturales. Se quiere que la aplicación funcione en la web, de tal manera que los usuarios accedan a través de un navegador. Los usuarios podrán **comprar entradas** de manera interactiva en **cuatro pasos**. En la primera pantalla introducen las características relativas al **evento**. En la segunda, introducen sus **datos personales**. En la tercera dan sus **datos bancarios**. Finalmente, en la cuarta, introducen **modificaciones o confirman la compra**. Los usuarios podrán realizar **consultas para obtener los eventos** por **tipo**, **por fecha** y por **localidad**. Una vez obtenido el evento, se podrá realizar otra consulta sobre la **disponibilidad** y **precio** de las entradas. La **disponibilidad** de entradas se le proporcionará a la aplicación en un **fichero externo**.

Una vez realizada la compra, la aplicación permitirá **imprimir las entradas** en formato electrónico si los datos bancarios son válidos. En caso contrario, se debe dar **un mensaje de error**. La aplicación debe pues comunicarse con un sistema de gestión de medios de pago, a la que mandará la **información de la tarjeta** del cliente, y de la que recibe si se **autoriza el pago**. Esta comunicación, así como la introducción de datos bancarios debe realizarse de manera segura. La aplicación mantendrá una base de datos con la **información de los clientes**, que por seguridad ha de guardarse de manera encriptada. El cifrado es un proceso matemático y lógico que se considera complejo. Se esperan periodos punta diarios de uso de la aplicación (suele haber más de un evento por día), típicamente entre las 18 y las 23 horas.

Por una parte, se desea que los usuarios puedan acceder a la aplicación desde cualquier equipo, independientemente de la calidad de su conexión, del explorador o del sistema operativo. Por otra parte, la aplicación debe ser distribuida y la transferencia de datos on-line y en una sola dirección.

Además, la aplicación debe tener un módulo de mantenimiento, que será utilizado por los encargados de la empresa. Éstos dispondrán de la posibilidad de realizar **transacciones de alta y baja** de los distintos eventos de manera interactiva (esta actualización debe poder verse inmediatamente desde el módulo de los clientes), podrán obtener un **listado con los clientes** de cierto evento, así como un **gráfico** e **informe con estadísticas**.

#### Entradas:

4 => Compra entradas: eventos+datos personales+ datos bancarios + modificar/confirmar compra

1 => autorización pago

2 => transacción alta/baja

#### Consultas:

4 => eventos por tipo+fecha+localidad+disponibilidad y precio

#### Salidas:

2 => imprimir entrada o mensaje error

1 => información tarjeta para sistema pago

3 => listado clientes + gráfico estadísticas + informe estadísticas

#### Ficheros Internos:

1 => clientes

1 => eventos

#### Ficheros externos:

1 => disponibilidad entradas



El gestor de ANTOTIKET parece no tener claro el estilo de la interfaz de usuario, tanto de la aplicación cliente como del módulo de mantenimiento. No obstante, te pide que la aplicación tenga las características de usabilidad de las aplicaciones típicas de Windows (uso de ratón, y presencia de menús, ventanas, scrolling, selección mediante cursor, teclas preasignadas y ayuda on-line), así como minimizar el número de interacciones con la interfaz necesarias para adquirir las entradas. Has considerado la realización de la aplicación usando tecnología orientada a objetos (Java), y el gestor de ANTOTIKET te dice que quiere una versión básica de la aplicación lo antes posible para evaluarla.

Se pide:

- Calcula los Puntos de Función ajustados de modo razonado, justificando cada valoración, y suponiendo media la complejidad de los parámetros, excepto las salidas, que se consideran de complejidad alta.
- Calcula el coste y el tamaño de la aplicación si los ratios de tu empresa señalan un coste de 700€ por punto de función y de 120 LDC en Java por Punto de Función.

Entradas:  $4 \times 7 = 28$

Salidas:  $6 \times 7 = 42$

Consultas:  $4 \times 4 = 16$

Ficheros Internos:  $2 \times 10 = 20$

Ficheros Externos:  $1 \times 7 = 7$

Total PF sin ajustar =  $28 + 42 + 16 + 20 + 7 = 113$  PF

PF Ajustados:  $113 \times (0.01 \times 28 + 0.65) = 113 \times 0.93 = 105.09 \approx 105$  PF

Coste:  $105 \times 700 = 73500$  €

Tamaño:  $105 \times 120 = 12600$  LDC

**Puntuación Máxima: 0,4 puntos por integrante**

**Fecha de Entrega:**

**PINGS-2311&PINGS-2391 – Jueves 25 de abril de 2024**

**PINGS-2312&PINGS-2392 – Jueves 25 de abril de 2024**

**PINGS-2313 – Jueves 25 de abril de 2024**

**PINGS-2401&PINGS-2321 – Jueves 25 de abril de 2024**

**PINGS-2402&PINGS-2322 – Jueves 25 de abril de 2024**

1.- Comunicación de datos : 5

Datos de cliente enviados por HTTPS. El valor es 4 por HTTP pero al enviarse por protocolo seguro tomamos el valor de 5.

2.- Proceso de datos distribuido: 3

El proceso es distribuido, la transferencia de datos se hace online y en una sola dirección.

3.- Rendimiento: 0

No se hace referencia al rendimiento.

4.- Configuraciones fuertemente utilizadas: 2

Debido a las restricciones de seguridad

5.- Tasa de transacciones: 3

Hay un periodo de punta de actividad diario.

6.- Entrada de datos online: 5

Debido a que las entradas, en su totalidad, son interactivas.

7.- Eficiencia del usuario final: 4

Hay 6 o más funciones y hay que minimizar la interacción para la compra y la carga de las páginas web.

8.- Actualización online: 1

Hay que actualizar el fichero de eventos y clientes.

9.- Complejidad del proceso: 2

Encriptación/cifrado son procesos matemáticos y lógicos.

10.- Reutilización: 0

No se hace referencia a la reutilización.

11.- Facilidad de instalación: 0

No se hace referencia a la facilidad de instalación.

12.- Facilidad de operación: 0

No se hace referencia a la facilidad de operación.

13.- Múltiples localizaciones: 3

Hay entornos distintos de hardware y de software.

14.- Facilidad de cambio: 0

No se hace referencia a la facilidad de cambio.

Total: 28