

EIF209 Programación 4

Examen parcial – 1^{er} ciclo 2021

Prof. Georges Alfaro S.
Prof. José A. Sánchez Salazar

Porcentaje de evaluación: **25%**
Puntaje total: **100 pts.**
Duración de la prueba: **5 horas**

PARTE ÚNICA.

Para resolver el ejercicio, estudie el problema planteado y construya la solución adecuada.

- **El ejercicio debe compilar correctamente para ser calificado. Si el código presenta errores de sintaxis, se calificará el ejercicio con nota 0 (cero).**
- **La ejecución del examen es estrictamente individual.**
- **Se verificará que no haya archivos de código similares entre las entregas para corroborar copias o plagio.**

Ejercicio #1

Deberá construir parte de un sitio web “**Juego de Tiempos Electrónicos**”. Esto deberá hacerse usando páginas dinámicas del lado del servidor, aplicando el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador), por medio de *Servlets*, *JSP* y *Java Beans*.

El dueño del sitio es la “**Sociedad Protectora de Jóvenes**” (SPJ).

El sitio le permite la SPJ programar sorteos de tiempos y comercializarlos a jugadores registrados. De cada uno de los sorteos se tiene su número, el motivo o conmemoración alusiva, la fecha del sorteo, la cantidad de veces que paga el monto apostado en caso de acierto (retorno), y el número ganador (para aquellos sorteos que ya se efectuaron). El día del cada sorteo, la administración de la SPJ registra el número ganador.

El sitio le permite a cualquier persona que esté registrada como jugador, ver los sorteos venideros, así como los anteriores (de acuerdo con la fecha del sistema al momento), ver las apuestas o tiempos que ha comprado y hacer nuevas apuestas o compras (que se le cargarán a la tarjeta bancaria indicada cuando el jugador se registró¹). Cuando una persona no registrada intenta acceder al sitio, se solicitarán los datos de ingreso (cédula, apellidos, nombre y número de tarjeta de crédito²)

La información de los sorteos estará prefijada (no debe actualizarse dentro de la aplicación). Solamente se habilitará el registro de números ganadores por parte de los administradores. Una vez que se registra un número ganador, no se podrá cambiar luego. Los sorteos pueden estar pendientes (cuando no se han jugado aún, estado = 1), vencidos (cuando ya se efectuó el sorteo pero no se ha indicado el número ganador, estado = 2) o cerrados (cuando ya se declaró el número ganador del sorteo, estado = 3).

Por ahora serán implementadas solamente las siguientes funcionalidades:

1. La página inicial del sitio muestra la lista de los sorteos próximos a realizarse y los anteriores; y además tendrá el enlace (*link*) para ingresar (*login*) al sitio.

¹ El método que aplica el pago solamente mostrará un mensaje en la consola del servidor.

² El número de tarjeta de crédito es una secuencia de exactamente 16 dígitos,

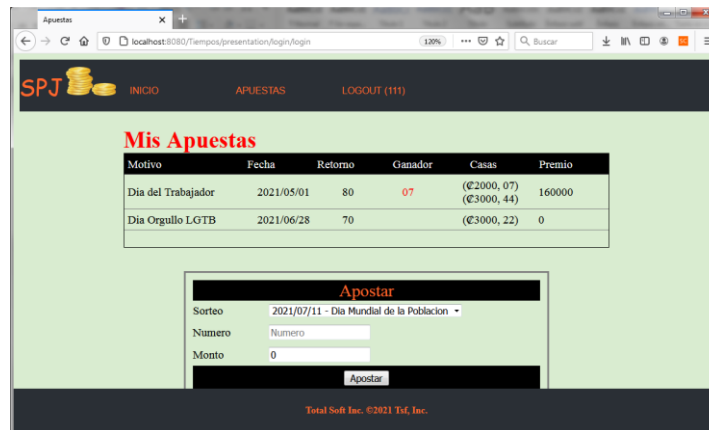
Motivo	Fecha	Retorno
Día Mundial de la Poblacion	2021/07/11	60
Día Orgullo LGTB	2021/06/28	70
Día del Medio Ambiente	2021/06/05	80

Motivo	Fecha	Retorno	Ganador
Día del Trabajador	2021/05/01	80	07
Juan Santamaría	2021/04/11	60	41
Batalla de Santa Rosa	2021/03/20	50	28

- La página de ingreso solicitará la cédula y la clave de acceso. Una vez que un usuario (jugador o administrador) ingrese, el menú del sitio se ajustará mostrando las opciones que correspondan. Cuando un jugador ingresa se le mostrará su página de apuestas.

- La página de apuestas mostrará todas las apuestas que el jugador haya hecho. Se mostrarán sus apuestas tanto en los sorteos que ya se jugaron como los que están pendientes. En caso de que un sorteo que ya se haya efectuado, y que el jugador hubiera acertado en alguna de sus apuestas en dicho sorteo, se mostrará el premio ganado (de acuerdo con el monto apostado y al retorno de dicho sorteo). En esta misma página, la aplicación permitirá al jugador realizar nuevas apuestas (obviamente, sólo para los sorteos venideros). El sorteo se elige de una lista de selección (*combobox*). El número debe estar entre el 00 y el 99, y el monto por apostar debe encontrarse entre los ₡100 y ₡20,000³. El usuario puede hacer varias apuestas al mismo sorteo, escogiendo diferentes números. Un cliente o usuario sólo puede ingresar apuestas para sorteos que no hayan vencido (es decir, sólo se pueden hacer apuestas para fechas posteriores a la actual).

³ El carácter UNICODE para el símbolo de colones costarricenses es: **20A1** (en hexadecimal).



- Los usuarios administradores pueden registrar los números ganadores de cada sorteo. Solamente se habilitarán para su edición, los registros de los sorteos del día actual o anteriores, para los cuales no se haya registrado antes el valor del número ganador.

EVALUACIÓN

El examen se calificará de acuerdo con la siguiente rúbrica de evaluación. El puntaje máximo del examen es de 110 puntos, y se califica sobre una base de 100, por lo que es posible obtener una calificación extra si se completan todos los rubros indicados.

	Criterio	Puntaje
1.	Despliegue inicial de la información de los sorteos	30 pts.
2.	Control de ingreso (<i>login</i>)	15 pts.
3.	Manejo de apuestas (despliegue y registro de apuestas nuevas)	40 pts.
4.	Registro de números ganadores	10 pts.
5.	Opción de salida del sitio (<i>logout</i>)	5 pts.
6.	Diseño visual (uso de hojas de estilo)	10 pts.

NOTAS Y OBSERVACIONES

NO se permite el uso de bibliotecas o *frameworks* para la realización del examen. De la misma manera, **NO se permite** el uso de **JavaScript** para la implementación de ninguna funcionalidad.

Para completar el ejercicio se deberá utilizar el IDE de NetBeans. Del lado del cliente deberá utilizar hojas de estilo (css) para el formato de la página. En el lado del servidor, se construirá el sitio con páginas dinámicas JSP, *servlets* y *beans* de Java.

Los datos se almacenarán directamente en instancias de clases de Java (*POJO classes*), en la capa de lógica de la aplicación. NO se utilizarán bases de datos para manejar la información de la aplicación. Los datos iniciales se cargarán desde el archivo XML adjunto al enunciado.

Pueden utilizar las bibliotecas desarrolladas para los ejemplos de clase.

El aspecto visual de las páginas debe ser similar al de los ejemplos mostrados.