



**Reglas del juego:**

- Durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Durante este examen usted no podrá utilizar ningún tipo de dispositivo electrónico, entre otros, calculadoras, celulares, asistentes personales, etc.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Las respuestas deben consignarse en el cuadernillo, NO en el enunciado. Las respuestas marcadas en el enunciado no serán tenidas en cuenta.

1. (40%) Responda las siguientes preguntas.

- Al intentar acceder a una aplicación Web, desde un navegador, se genera una excepción que se muestra en la consola del Tomcat: `java.lang.ClassNotFoundException`. ¿A qué se debe esta excepción? (ÚNICA RESPUESTA):
  - Se está presentando un error al tratar de realizar una consulta hacia la base de datos.
  - Faltó el archivo JAR de Oracle en el proyecto de Eclipse.
  - Faltó el archivo JAR de Oracle en la aplicación Web publicada en Tomcat. Este debe ser copiado a la carpeta WEB-INF/classes.
  - Faltó el archivo JAR de Oracle en la aplicación Web publicada en Tomcat. Este debe ser copiado a la carpeta WEB-INF/libs.
  - Ninguna de las anteriores.
- Cuándo se accede un servlet desde un hipervínculo, ¿qué métodos de java es estrictamente necesario sobreescibir en este? (ÚNICA RESPUESTA)
  - Se deben sobreescibir los métodos `+init(): void` y `+destroy():void`.
  - El método `+get(HttpServletRequest, HttpServletResponse): void`.
  - El método `+post(HttpServletRequest, HttpServletResponse): void`.
  - Solo se requiere el método `+doGet(HttpServletRequest, HttpServletResponse): void`.
  - Ninguna de las anteriores.
- ¿Las aplicaciones Web se pueden considerar aplicaciones cliente/servidor? Justifique su respuesta.

2. (60%) Se requiere que usted desarrolle una aplicación Web con Java que permita jugar a *Adivine el Número*. Las reglas del juego son muy sencillas. Cada vez que el usuario entre a la página inicial, la aplicación deberá seleccionar aleatoriamente un número entre 1 y 100. El objetivo del juego es que el usuario debe tratar de adivinar este número, con la condición de que tiene máximo 10 intentos para hacerlo. En cada intento el usuario deberá escribir un número en un campo de texto; en respuesta a esto, el sistema puede contestarle alguna de las siguientes opciones.
- ¡El número digitado es mayor!* En este caso, el usuario sabrá que debe digitar números menores para poder adivinar.
  - ¡El número digitado es menor!* En este caso, el usuario sabrá que debe digitar números mayores para poder adivinar.
  - ¡Acertaste!* En este caso, se dará por terminado el juego, ya que el usuario acertó. Si el usuario vuelve a ingresar, empezará un nuevo juego.
  - ¡Agotaste tu último intento; perdiste!* Este caso se da cuando el usuario agota sus 10 intentos sin poder acertar el número.

Como restricción, debe aplicar el patrón de diseño Modelo Vista Control (MVC) en la solución del problema; la realización del modelo es opcional.

Análisis (40%). Diagrama de la aplicación Web, incluyendo una breve descripción de cada uno de los elementos allí expuestos.



**Tercer Parcial**

**Algoritmos y Lenguajes III**

Código (60%). Código completo de la aplicación Web.