

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda



Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos

Materia: Laboratorio de Programación II

Apellido:		Fecha:	30-06-2020
Nombre:		Docente ⁽²⁾ :	Oggioni - Rodriguez
División:	2ºD	Nota ⁽²⁾ :	
Legajo:		Firma ⁽²⁾ :	
Instancia ⁽¹⁾ :	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> PP RPP </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SP X RSP </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> FIN </div>

(1) Las instancias validas son: 1ºr Parcial (PP), Recuperatorio 1ºr Parcial (RPP), 2ºdo Parcial (SP), Recuperatorio 2ºdo Parcial (RSP), Final (FIN). Marque con una cruz.

(2) Campos a ser completados por el docente.

IMPORTANTE:

- **2 (dos) errores en el mismo tema anulan su puntaje.**
- La correcta documentación y reglas de estilo de la cátedra serán evaluadas.
- Colocar sus datos personales en el nombre de la carpeta principal y la solución: Apellido.Nombre.Div. Ej: Pérez.Juan.2D. No sé corregirán proyectos que no sea identificable su autor.
- No se corregirán exámenes que no compilen.
- **Reutilizar** tanto código como crean necesario.
- Colocar nombre de la clase (en estáticos), **this** o **base** en todos los casos que corresponda.
- Aplicar los principios de los 4 pilares de la POO.
- **A partir de este examen, se solicita que la persona evaluada tenga funcionando la cámara web durante el meet de defensa del examen.**

1) Requerimiento:

Nuestro cliente, el jardín de infantes con el que venimos trabajando, nos pedido desarrollar un complemento adicional al sistema anterior, que permita llevar adelante las siguientes tareas:

- Evaluar los alumnos de a uno por un docente al azar.
- Notificar cuando deben ir al recreo aquellas personas que ya fueron evaluadas.
- Mostrar en tiempo real el tiempo que ha transcurrido desde que comenzaron a evaluarse los alumnos.
- Mostrar próximo alumno a ser evaluado.
- Guardar un archivo de texto los errores que vayan surgiendo (log).
- Grabar en la base de datos el resultado de la evaluación del alumno una vez que haya sido evaluado.

El cliente pide que el programa conste de al menos dos formularios que se muestren en pantalla al mismo tiempo (no quiere tres proyectos diferentes) en los cuales podrá obtener las funcionalidades requeridas anteriormente.

2) Análisis funcional:

- El jardín cuenta con una base de datos llamada JardinUtn con la siguiente información:
 - Tabla Alumnos: Contiene información de los alumnos.
 - Tabla Aulas: Contiene información de las aulas.
 - Tabla Docentes: Deberá cargarse con la información leída del archivo Docentes.xml.
 - Tabla Evaluaciones: Se insertará en ella los resultados de la evaluación.

Nota: La base de datos le será proporcionada en conjunto con este documento para que pueda replicarla localmente en una base de datos de prueba.

- Debido a que la información de los docentes no pudo ser salvada en la base de datos, se pide, al iniciar el programa, insertar en ella los datos contenidos en el archivo Docentes.xml.

Nota: La aplicación deberá poder levantar siempre los archivos del siguiente path: "MisDocumentos/SegundoParcialUtn/JardinUtn/Docentes/".

- Con la finalidad de poder probar el programa, se simulará que cada alumno tarda 8 segundos en ser evaluado. Pasados estos 8 segundos deberá insertarse en la base de datos (tabla Evaluaciones) el resultado de la evaluación. Acto seguido deberá serializarse el alumno evaluado con su nota final en un archivo de tipo XML en la siguiente ruta: "MisDocumentos/SegundoParcialUtn/JardinUtn/ Serializaciones" (deberá utilizar PATH del sistema, no puede hardcodear "MIS DOCUMENTOS").

El archivo deberá tener el siguiente formato: Apellido_Nombre_Dia_Mes_Año.xml , y En caso de aprobar deberá guardarse en una carpeta llamada APROBADOS, y en caso que no, DESAPROBADOS.

- Luego de esto, será llamado el siguiente alumno a ser evaluado, y deberá actualizarse la información del formulario que mostrará nombre y apellido del próximo alumno a ser llamado.
- La aplicación deberá mostrar cada 20 segundos un recreo de 5 segundos, que se debe reflejar de alguna visible en el formulario principal. Pasados esos 5 segundos de recreo, debe notificarse que no se está más en recreo.
- La aplicación deberá tener implementado Unit Testing para poder probar como mínimo la siguiente funcionalidad de serialización y deserialización de alumnos en XML y Binario.
-

3) **Aclaraciones:**

- a. Al momento de serializar o de escribir el archivo (es decir, cuando creemos files), deberán verificar si la ruta existe. De no existir, crearla la ruta, grabar el file y al finalizar, lanzar una excepción personalizada que grabe en el .txt de logs, la creación de la ruta por no existir.
- b. Podrán agregarse las clases que deseen. De modificar la base de datos, el/la alumno/a deberá hacerse responsable de adjuntar a la solución TODOS los scripts que sean necesarios. El docente NO modificará a mano su base de datos para hacer andar el sistema.
- c. A la hora de evaluar al alumno, hacerlo de forma aleatoria.

Criterios de evaluación mínimos

Se tendrán en cuenta:

- La solución deberá compilar sin errores.
- No puede haber funcionalidad que rompa el programa.
- Uso de validaciones.
- Uso conceptos de POO vistos hasta el momento en clase.
- Uso de las reglas de estilo vistas en clase.
- Deberán utilizarse las buenas prácticas de programación explicadas y practicadas durante la cursada.
- Deberá estar comentado el código (Summary).
- Deberán implementarse además de los conceptos evaluados en el primer parcial, los vistos durante la segunda parte del cuatrimestre:
 - Manejo de excepciones
 - Serialización de objetos
 - Escritura de archivos
 - Generics
 - Unit Testing
 - Threads
 - Interfaces
 - Eventos
 - Delegados
 - Métodos de extensión
- Los nombres, títulos y colores de los formularios NO pueden ser el por defecto (Los controles NO pueden tener nombre por defecto y DEBEN ser descriptivos).

Aquellos parciales que estén en condiciones de aprobar luego de ser revisados por el docente asignado, serán llamados a una etapa de exposición donde mostraran su código, se les harán preguntas sobre el código, sobre el funcionamiento del sistema, y se les hará la devolución pertinente.