

	<b>INSTITUTO SUPERIOR LEONARDO DA VINCI</b>	
	<b>Carrera:</b> Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas.	
	<b>Asignatura:</b> Práctica Profesional	
	<b>Mesa:</b> Examen Final <b>Localización:</b> Boulogne	
	<b>Turno:</b> Noche	<b>Fecha:</b>

<b>Alumno:</b>	<b>Legajo:</b>
<b>Obs:</b>	<b>Nota teoría:</b> <b>Nota práctica:</b> <b>Nota final:</b>

**Notas:** Las respuestas deberán estar escritas con tinta.

Las preguntas que solicitan justificación y/o ejemplificar serán consideradas válidas si poseen la misma correctamente.

**Temas a evaluar:** Procesos e hilos. Bloqueo de secciones críticas y gestión de acceso a recursos compartidos. Arquitectura, patrones de diseño, serialización, reflection.

**Requisitos para aprobar:** Para que el parcial esté aprobado el alumno deberá tener correctamente desarrollado:

- El 60% del examen teórico.
- El 60% del ejercicio práctico y en ejecución.

**Tiempo:** Teoría 15 minutos. Práctica: 90 minutos.

**Recomendaciones:** a) Lea todo el parcial antes de comenzar a responder. b) desarrolle una redacción clara y precisa contestando lo que la pregunta requiere. c) observe la ortografía ya que la misma forma parte del parcial. d) si considera que no comprende alguna consigna antes de comenzar a contestar consulte a su profesor.

### Teórico

1. ¿En qué se diferencia la arquitectura n-layers con la de tres capas tradicionales (UI-Negocio-Acceso a datos)? **(20)**
2. ¿Qué es la serialización? Ejemplifique **(20)**
3. ¿Cuál es la diferencia entre un hilo y un proceso? **(15)**
4. ¿Qué es la técnica de reflection? Ejemplifique **(15)**
5. ¿Qué características presenta el patrón de threading Productor-Consumidor? ¿Si tuviera que implementar una cola de impresión cómo sería su diseño de clases? **(30)**

### Práctico

Generar un programa que permita persistir tanto en archivo serializado como en base de datos 1000 objetos de manera concurrente. Se deberán utilizar hilos dicha tarea teniendo en cuenta que se insertará un objeto (Mapeado a registro) en la DB y luego, el mismo objeto en el archivo (Formato de serialización a definir por usted), así hasta finalizar los 1000 insert en cada backend (Sincronizar ambos hilos para que puedan ejecutar de a un paso a la vez cada uno). El programa puede ser en consola o win-forms y deberá mostrar al usuario las acciones que se van realizando.

La entidad a persistir será de tipo Producto [Código: int autoincremental desde 0], [Descripción: "Prueba"], [Precio: double aleatorio entre 499,99 y 1999,99].

**Aclaraciones para la implementación:** Utilizar arquitectura n layers **(15)**, patrón repository y Factory **(20)**, patrón singleton **(10)**, técnicas de control de acceso a recursos de threading **(30)**, parametrización en todas las variables del sistema **(10)** y cualquier patrón de diseño/técnica que crea conveniente para lograr la funcionalidad requerida (Por ejemplo, adapter para los mapper o técnicas de reflection). **(15)**

**Firma y aclaración**