

# PROGRAMACIÓN I

## PARCIAL 2



## EVALUACIÓN PARCIAL – RESOLUCIÓN DE CASOS

FACULTAD:	Tecnología Informática		
CARRERA:	Analista Programador		
ALUMNO/A:			
SEDE:	Buenos Aires	LOCALIZACIÓN:	Online
ASIGNATURA:	Programación I		
CURSO:	10	TURNO:	
PROFESOR:	Hunt, Alejandro	FECHA:	
TIEMPO DE RESOLUCIÓN:	Según cronograma	EXAMEN PARCIAL NRO:	2
MODALIDAD DE RESOLUCIÓN:	Virtual Domiciliario		

**Criterios de calificación:** Para acreditar los saberes deberá obtener, al menos, el 60% de los aspectos conceptuales, además de, al menos, el 60% de los aspectos procedimentales.

**Criterios de resolución:** Los alumnos recibirán la consigna del examen en la fecha de evaluación prevista por el cronograma de la asignatura. Deberán resolver y entregar el este examen previo al vencimiento indicado en la actividad. En caso de que el mismo sea entregado luego del vencimiento, se procederá a una penalización en el puntaje final, la cual dependerá del tiempo de demora.

**Criterios de evaluación:** Se evaluará la claridad en el planteamiento de los aspectos conceptuales y procedimentales. En los aspectos procedimentales, no solo se evaluará que el desarrollo provea una solución correcta a la consigna planteada, sino también la claridad, eficiencia y aplicación de los conceptos vistos en la cursada.

### Resultados de aprendizaje:

- Comprender el concepto de árbol binario y poder utilizarlo en el desarrollo de sistemas informáticos para resolver problemas.
- Comprender e implementar las operaciones que aplican a los árboles binarios.
- Comprender el concepto de archivo y su implicancia en el desarrollo de software.
- Manipular archivos por medio de un programa y poder realizar operaciones de altas, bajas y modificaciones.
- Utilizar corte de control en la manipulación de archivos.
- Conocer diferentes paradigmas de programación.





Criterio	Calificación	Observaciones
<b>Aspectos Conceptuales</b>		
Pregunta 1		
Pregunta 2		
Pregunta 3		
Pregunta 4		
Pregunta 5		
<b>Aspectos procedimentales</b>		
Desarrollo del punto 1		
Desarrollo del punto 2		
Calificación final		

### Forma de entrega del examen

Se deberá entregar un archivo comprimido (.zip, .rar, .7z) que contenga, un documento con la resolución de todos los aspectos conceptuales y una solución que contenga el proyecto con la resolución de los aspectos procedimentales. En este último punto, el proyecto deberá incluir el código fuente desarrollado, el cual deberá compilar con el fin de ser ejecutado para realizar pruebas.

Los archivos entregados deberán tener el siguiente formado:

- Materia\_comision\_2021\_2P\_Apellido\_Nombre.ZIP.

### Ejemplo:

- Programacion1\_1O\_2021\_2P\_Hunt\_Alejandro.ZIP



### Aspectos conceptuales

1. ¿Qué diferencias hay entre un grafo y un árbol?
2. ¿Qué es un árbol AVL? Explique su principal ventaja.
3. Dibuje un árbol binario de búsqueda de nivel 4 e indique
  - a. El nodo raíz
  - b. Los nodos hojas
  - c. El nivel
4. ¿Qué es recorrer un árbol en preorden o inorden? Ejemplifique con el árbol del punto 3.
5. Explique las características más relevantes del paradigma orientado a objetos.

### Aspectos procedimentales

Genere un programa de Winforms en C# (en Visual Studio) en base a los siguientes requisitos:

Se poseen dos archivos que son exportados de un sistema de ingreso de personal en una compañía. Un archivo posee los datos de los empleados (empleados.txt), y el otro los ingresos que registraron dichos empleados en la empresa (ingresos.txt). Ambos archivos tienen sus datos separados por coma, y luego de la consigna se encuentra la especificación de estos (además se adjuntan ejemplos con el enunciado). Se pide generar un programa que permita obtener la siguiente información de estos archivos:

1. Promedio de hora de ingreso de cada empleado, sin considerar los ingresos después del mediodía (12hs).
2. Listado de personas que ingresan después del mediodía. (12hs).

Consideraciones a tener en cuenta:

- Utilice los controles que considere necesarios para presentar la información, siempre teniendo en cuenta que la misma debe ser clara y comprensible.
- No se requiere que la ubicación de los archivos sea dinámica, por lo que puede estar hardcodeada (fija en el código).
- Considere que los archivos adjuntos son solo un ejemplo de formato, y se pueden realizar pruebas con archivos mas grandes o chicos, siempre y cuando los mismos respeten el formato.
- No es necesario para este examen, realizar validaciones de formato y se puede asumir que todos los archivos que se utilizan poseen el formato especificado.
- Los ingresos no poseen información sobre el día en que son realizados y no es relevante para la consigna.

El archivo de empleados (empleados.txt) posee los siguientes datos separados por coma, en el orden que se describen y no van a existir legajos repetidos:

- Legajo
- Nombre
- Apellido



El archivo de ingresos (ingresos.txt) posee los siguientes datos separados por coma, en el orden que se describe:

- Hora de Ingreso
- Minuto de Ingreso
- Segundo de Ingreso
- Legajo