

Nombre:.....
Apellido:.....
Legajo:.....

Departamento de Informática y Tecnología

Parcial primer fecha: 5/06/2020

Se recomienda leer íntegramente el parcial antes de empezar a resolver el mismo. Los enunciados son claros y solo se contestarán preguntas relacionadas a los mismo, nunca a su solución.

Los alumnos que:

- ☐ **SI aprobaron** el parcialito, deben hacer solamente el ejercicio 1 -> **Aprueban con: 60 pts.**
- ☐ **NO aprobaron o No se presentaron** deben hacer los ejercicios 1 y 2 -> **Aprueban con: 70 pts.**

El puntaje total del parcial es de 100 puntos. El parcial se aprueba con los ejercicios completos.

Ejercicio 1.

Debido a la pandemia de COVID-19¹ el instituto **Malbrán** nos pide ayuda diseñando un sistema que le permita, en tiempo real, saber todos los test, y sus resultados, que se hacen en la Argentina en los diferentes institutos a lo largo y ancho del país.



Es por ello que el Malbrán conoce todos los resultados del país, como así también todas las instituciones donde se realizan los mismos. Además el malbrán tiene un director que es una persona. La institución está compuesta por la localidad, los técnicos (que son personas) y los resultados de dicha institución.

Un resultado está compuesto por una fecha de resultado, la institución, si es positivo o no y un test. Los test están compuestos por la persona a la que se le realizó el mismo, una fecha de inicio del test.

Los test pueden ser de tres tipos, test Serológicos, test Antígenos y test PCR. Los mismos comparten los mismos datos, salvo que en todos los casos el tiempo que tardan se calculan diferentes. Además en el caso de los test Serológicos los mismos están compuestos por una muestra de sangre. La muestra está compuesta por un tipo (Un String que puede ser **A**, **B**, **AB** o **0**) y el Factor (Un booleano que indica si es + o -)

¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/COVID-19>

Nombre:.....
Apellido:.....
Legajo:.....

Departamento de Informática y Tecnología

Parcial primer fecha: 5/06/2020

La localidad está compuesta por el nombre solamente. La persona está compuesta por los datos básicos de una persona.

A continuación se detalla el tiempo que tarda los tests según el tipo de los mismos:

Serológicos	Antígenos	PCR
15min	10min	120min. (2hs)

- A. Usando BlueJ diseñe una solución al enunciado, identifique las clases involucradas, atributos, y relaciones. Al hacer la estructura de las clases, con sus atributos y las relaciones el mismo BlueJ creará en diagrama de UML.
- B. En Java-Like se pide que implemente al menos los siguientes métodos (y todos los métodos necesarios para resolver los mismos):
- a. **public void** agregarInstitucion(Institucion institucion) */* Agrega la institución si es que la misma no está agregada aun */*
 - b. **public void** agregarResultadoPositivo(Test test, Institucion institucion) */* Agrega un resultado positivo en la colección de resultados. Además agrega la institución si es que la misma no está agregada aun */*
 - c. **public double** tiempoTotalMinutos() */* Retorna el tiempo total de todos los tests */*
 - d. **public int** getTotalSerologicos() */* Retorna la cantidad de test Serologicos realizados */*
- C. Deben comprimir la carpeta de BlueJ que armaron y subirla a la tarea de la plataforma.

Nombre:.....
Apellido:.....
Legajo:.....

Departamento de Informática y Tecnología

Parcial primer fecha: 5/06/2020

Nota: Recordar que éste enunciado es ficticio, los tests y su duración, como así también la lógica del sistema son inventados con el objetivo de evaluar el desempeño en la materia. El instituto malbrán no pidió ayuda alguna a la cátedra... aun!.

Ejercicio 2. (SOLO PARA LOS QUE NO APROBARON EL PARCIALITO)

Suponiendo que se desea mejorar el sistema para ahora saber el estado del resultado. Esto sería, **finalizado** (significa que el test ya termino), **en espera** (significa que el test aún no se realizó), y **en proceso** (significa que el test se está realizando).

- Explique cómo extendería el sistema.
- Nombre el patrón utilizado, para que sirve y de qué categoría es.
- Realice un diagrama en UML mostrando como extendería el sistema. Solo la clase que lo usaría y el patrón.

Nota: Para este ejercicio realizar el mismo en papel... sacar una (o las que sean necesarias) foto y adjuntar la misma dentro del archivo comprimido solicitado en el punto 1.

Ejercicio	Puntaje Total	Obtenido
1	85	
2	15	
Total	100	