



**Técnico Universitario en Programación - UTN FRGP**  
**Programación II - Examen Final**

**Fecha: 27/11/2023- Duración: 60 minutos**

**Nombre del alumno:**

**NOTA:**

**Tomo: 340**

**Folio:**

wal.gus.pin@gmail.com

**Aclaraciones:**

**Leer atentamente las consignas.**

**Pegar la resolución de cada uno de los puntos al final del documento**

1) La NASA tiene, entre otros, los siguientes archivos en su sistema:

**Astronautas.dat:** DNI (int), nombre y apellido (char[50]), país (entero entre 1 y 50), y categoría (1 a 15).

**Misiones.dat:** Número de misión, DNI del astronauta (int), fecha de inicio(día, mes y año), cargo (1 a 10).

El archivo tiene registros desde el año 2000 a la fecha; puede haber muchos registros para cada misión, y un astronauta puede participar de muchas misiones.

Se pide:

a) Generar un archivo con los astronautas que hayan participado de misiones desde el año 2020 con el siguiente formato de registro:

DNI, nombre y apellido del astronauta (3 puntos).

b) La categoría con menos astronautas (3 puntos).

2) Agregar una sobrecarga para algún operador de alguna de las clases del ejercicio 1, que reciba como parámetro una cadena de caracteres (2 puntos).

3) Suponiendo que exista una clase de nombre Contenedor, generar a partir de ella una nueva clase de nombre Baul, que tenga además de lo ya definido en contenedor, una propiedad para definir el alto y otra para el ancho. Agregar los sets y el gets para estas propiedades (2 puntos).

Desarrollar todas las clases que se consideren necesarias para la resolución del ejercicio. **No es obligatorio codificar de manera completa los métodos; se considera suficiente que se coloquen los prototipos dentro de las clases.**