



# UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA

## Departamento de Tecnología Informática

ALGORITMIA

Profesor: Prof. Ing. Verónica Galati

### Examen Parcial 2 – TPO CON DEFENSA INDIVIDUAL – Participación Obligatoria

**NOTA: EL EXAMEN ESCRITO ES UN DOCUMENTO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, POR LO TANTO, SE SOLICITA LEER ATENTAMENTE:**

- Responda claramente cada punto, detallando con la mayor precisión posible lo solicitado.
- Sea prolijo y ordenado en el desarrollo de los temas.
- Sea cuidadoso con las faltas de ortografía y sus oraciones.

#### Condiciones de aprobación:

- Participación en clase, TPO, Presentación y Defensa Oral-Escrita Con nota mayor o igual a 4 (cuatro) equivale al 70% del TPO correcto.
- Demostrar buenas prácticas de programación, modularizar y dominio de los temas vistos en la cursada.
- Defensa Oral-Escrita Individual:  
En la fecha de segundo parcial deberá realizar una defensa oral-escrita a definir por el docente demostrando autoría de los ejercicios trabajados y conocimiento de los temas vistos: Funciones y Estructura de datos Listas. Al ser una materia acumulativa respecto a los temas, las preguntas pueden abarcar temas vistos en el primer parcial. La defensa permite acreditar la nota obtenida en los puntos detallados a continuación o disminuirla en caso de no responder correctamente.

TEÓRICOS		PRÁCTICOS	
1 30% con Defensa	2 10%	3 40% con Defensa	4. 20% con Defensa

**TEORICOS:** Debe crear la documentación técnica y funcional del programa a desarrollar:

#### 1. Código Fuente, Documentación y Comentarios:

Se evaluará la estructura y documentación de la solución. La autoría de cada módulo deberá estar explícitamente detallado en los comentarios del programa.

Acordaremos la convención a utilizar basada en las normas del Zen de Python (Ver página oficial del lenguaje). Escribiremos en el equipo los lineamientos a utilizar, deberán entregarlo en un documento con formato .txt En la defensa deberá demostrar conocimiento de las buenas prácticas de programación y convenciones trabajadas.

#### 2. Presentación Comercial

La presentación que se utilizará para exponer la solución ante el "cliente" (simulado) donde deberán demostrar una interfaz amigable dentro de las limitaciones de la consola de texto y cuidando los mensajes al usuario y su interacción desde el teclado para lograr lo solicitado. Confección de un ppt comercial, video y posible exposición en clase.

**PRÁCTICO:**

3. Han sido contratados por "UADETech Corp," una empresa ficticia de tecnología, para desarrollar una solución en Python que aborde la gestión y análisis de datos numéricos relacionados en contextos de simulación de la vida real. La empresa necesita un sistema que pueda generar y manipular conjuntos de datos aleatorios para modelar diferentes escenarios y analizarlos.

**Requisitos del TPO:**

**Selección de Temática:** deben elegir una temática relacionada con el procesamiento de datos en "UADETech Corp." Las opciones disponibles son análisis relacionados a:

1. Redes Sociales.
2. Películas o Música.
3. Datos Climáticos.
4. Salud y/o Bienestar.
5. Finanzas, Gastos o presupuestos.
6. Datos Deportivos.
7. Datos de Viajes.
8. Datos de Juegos.
9. Datos de Alimentos o Recetas.
10. Datos relacionados a Inventarios o Producción.

Puede proponer una temática que deberá aprobar el docente.

**Desarrollo de la Solución en Python:** Una vez asignada la temática, recibirán las indicaciones solicitadas por el Product Owner (docente) para desarrollar una solución en Python

**Uso de Funciones y Modularización:**

Se espera que se creen y utilicen funciones para modularizar el código y asegurarse de que la solución sea eficiente dentro de las limitaciones de la algoritmia básica y mantenible. Aplicando técnicas y estrategias vistas en clase, demostrando dominio de estas.

No se permite el uso de módulos de terceros o externos al lenguaje Python salvo random, math, time. En caso de requerir utilizar algún otro modulo debe ser autorizado por el docente.

No se permite el uso de funciones del lenguaje que resuelven los algoritmos solicitados, se espera que sean creados por el equipo. (ejemplo: sum, max, min, index, sort no serán utilizados para resolver, deberán crear sus propias funciones)

**Manejo de Estructuras de datos:**

Deben procesar datos en memoria RAM generados por simulación con la librería random para representar el escenario planteado por " UADETech Corp." y/o ingreso de datos del teclado. Los informes serán por pantalla y no se almacenarán a largo plazo.

Para evaluar el dominio de la algoritmia básica, no se utilizarán los métodos disponibles de Python, salvo los vistos en clase.

**Módulo de autenticación colaborativo:**

Cada empresa deberá enfrentar el desafío de desarrollar un módulo de "autenticación" para habilitar el acceso a procesamiento de datos. Este módulo será utilizado por otra empresa logrando la colaboración entre equipos. Se les asignará la empresa proveedora del módulo de autenticación a cada equipo. Sólo en el caso de no participar del TPO el docente les asignará otro equipo para lograr la colaboración.

**4. Participación en clase con sistema de créditos**

Deberán presentar la práctica de clase completa resuelta por el equipo en forma clara y ordenada en la mesa de trabajo por Teams, creando una carpeta para cada practica: funciones, listas y matrices.

Cada clase se sorteará quién defiende el ejercicio o lo indicará el docente, no se espera que este correcto, sino que demuestre práctica y autoría de este. Se publicará el cronograma de defensa de ejercicios de clase.

Los créditos para acumular durante los días de clase representarán hasta un 20% de la nota del segundo parcial.