



Algoritmos y Programación:

Examen II

Pregunta I. 4 pts

Dado un número ingresado por teclado, debes calcular si ese número es o no primo, haciendo uso de una función recursiva.

Ejemplo Input: 11

Ejemplo output: El número 11 es un número primo.

Pregunta II. 6 pts


La empresa Regalos Claus 🎅🌲 te ha contratado para que desarrolles un programa, el cual los ayudará a distribuir sus juguetes en estas fechas decembrinas, este programa debe calcular las distancias según un recorrido dado en forma de diccionario, este contiene las distancias entre las ciudades, construye una función en Python 🐍 que obtenga la distancia total de un recorrido, el cual es expresado por medio de una lista de **objetos de Ciudades** a recorrer (de cada ciudad se conoce el nombre, su área y una breve descripción de la misma). Las distancias para armar el diccionario son:

Distancias	Caracas	Maracay	Valencia
Caracas	0	120	200
Maracay	120	0	80
Valencia	200	80	0



Si su función se denomina `calcular_distancia`, su comportamiento sería el siguiente: `calcular_distancia(recorrido, distancias)` y `recorrido` sería Caracas ➡ Valencia ➡ Maracay ➡ Valencia ➡ Caracas, la función debe devolver como resultado: 560.


Nota: Es necesario el uso de programación orientada a objetos.

Pregunta III. 10 pts

Recientemente las políticas con respecto a los convenios de Google con las universidades han estado cambiando, debido a esto la Universidad Metropolitana se ha visto en la necesidad de buscar alternativas dado a la fuerte dependencia que tiene con los productos de la gigante empresa, una de las opciones ha sido idealizar su propia solución llamada UNIMET Drive .

Usted ha sido seleccionado entre un grupo grande de estudiantes de Ingeniería en Sistemas para tratar de replicar, a través de la programación orientada a objetos, los servicios que Google ofrece. En primera instancia se le pide lo siguiente:

1. Tener un sistema lo más parecido a Google Drive , que cumpla con lo siguiente:
 - a. Poder crear, cargar, editar, descargar, compartir y eliminar archivos. Los archivos poseen: nombre, autor, fecha de creación y una lista con todos los colaboradores.
 - b. Los archivos se dividen en categoría más específicas:
 - i. Documento: deben de poder convertirse en DOCX o PDF. Los documentos también poseen márgenes y cantidad de páginas.
 - ii. Presentaciones: deben de poder convertirse a PPTX o PDF, también debe de haber alguna función que permita iniciar la presentación. Las presentaciones poseen temas y cantidad de diapositivas.
 - Documentos PDF: son archivos que provienen o bien de una presentación, o bien de un documento, no se pueden editar pero permiten subrayar el texto que se encuentre en él, a su vez posee una función que permite fusionarlo con otros PDF. Posee una característica bastante particular que permite saber si viene convertido de un documento o de una presentación.
 - iii. Hojas de Cálculo: deben de poder convertirse a XLSX, también debe de existir alguna función que permita crear gráficos. Las hojas de cálculo tienen definidas una cantidad de hojas y un máximo de filas y columnas.
 - c. El límite preestablecido para el Drive es de 15GB
2. Tener un sistema de Correos  que permita:

- a. Leer, enviar y recibir correos. Cada cuenta de correo cuenta con: nombre de usuario, dirección de correo @unimet.ve, si es estudiante o trabajador, correos enviados, correos recibidos y borradores.
 - b. Cada correo a su vez posee: remitente, destinatario, asunto, contenido, archivos adjuntos y fecha de envío. El correo debe permitir insertar imágenes, enlaces, adjuntar archivos, emojis y archivos del Drive.
3. **BONO (2 puntos):** Tener un sistema de clases como Classroom , el cual cumpla con las siguientes demandas:
- a. Poder crear Clases de una materia, agregar, editar y eliminar material de clase, evaluaciones y tareas. Las clases deben de tener profesor, lista de estudiantes, preparador (si aplica), aula física, fecha de inicio del curso y fecha final del mismo.

Nota: Es necesario el uso de programación orientada a objetos.