

EJERCICIOS PARA LA SOLEMNE 2

1. En una empresa, se lleva un registro de las horas trabajadas por sus empleados cada día. La lista empleados contienen tuplas con el nombre de su empleado y su etiqueta. La lista horas contiene tuplas con el nombre del día y una secuencia de horas trabajadas por los empleados.

Implemente la función `dla_mes_hora(dla, hora)` que retorne la etiqueta del empleado que trabajó más horas en el día ingresado como parámetro.

Implemente la función `empleado_top (empleados, horas)` que retorne el nombre del empleado que trabajo la mayor cantidad de horas en total.

Cada empleado de la compañía trabaja 40 horas a la semana distribuido con el viernes teniendo un horario de 8:30 am a 14:30 am.

2. Considerando el actual cambio climático. Usted está realizando un registro de temperaturas en grados centígrados para identificar las anomalías que ocurrieron durante los 12 meses del año en su región. Determinar:

a) La información `llenar_temperaturas()`, permite al usuario registrar 12 temperaturas y retorna una lista con los datos que el usuario ha entregado. La función `obtener_promedio(lista)` que recibe una lista con temperaturas y retorna el promedio de ellas y almacena en el archivo `anomalías.txt`, todos los días en que la temperatura registrada tenga una diferencia de ± 5 unidades con respecto al promedio.

3. La escuela de "Ingeniería" está preocupada por el bajo rendimiento académico de algunos estudiantes en la asignatura "Introducción a la Programación". Para ayudar a estos alumnos, se ha decidido implementar un sistema de ayudantías. A continuación, se describen las tareas a realizar.

Crear una función llamada `registrar_notas()` que permita al cuerpo docente ingresar las notas de los 24 estudiantes:

Las notas son números decimales en el rango de (1,7).

La función debe retornar una lista con los datos ingresados

Calcule el promedio:

Crear una función llamada `obtener_promedio(lista_notas)` que reciba la lista de notas de los estudiantes y calcule el promedio.

Retorna el promedio de notas.

Detección de alumnos con notas muy bajas:

Crear una función `detectar_anomalia (lista_notas, promedio)` que reciba la lista de notas y el promedio.

Guardar en un archivo llamado "estudiante.txt" los índices de los estudiantes cuyas notas tengan una diferencia de más de 5 unidades con respecto al promedio.

4. En un sistema de recomendación de películas se tiene una lista de usuarios y sus calificaciones para diferentes películas. La lista usuario contiene tuplas con el nombre de usuario y su etiqueta. La lista calificaciones contiene tuplas con el nombre de la película y una secuencia de calificaciones (1 a 5) dadas por los usuarios.

Implemente la función `mejor_calificado(película, calificaciones)` que retorne la etiqueta del usuario que dio la mayor calificación para la película ingresada como parámetro.

Implemente la función `usuario_top(usuarios, calificaciones)` que retorne el nombre del usuario que dio la mayor cantidad de calificaciones altas (4 o 5).

5. Cree una función `factorial(x)` que retorne el factorial de un número " x ". Cree otra función `num_euler(N)` que retorne " e ", dado como parámetro N .