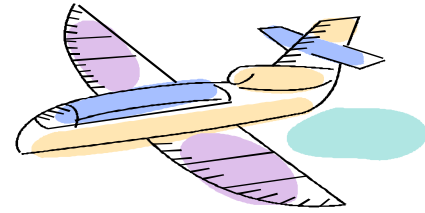


Tiempo de retardo en los vuelos

OBJETIVO: Desarrollar un programa, cuya solución implemente subprogramas tipo procedimiento y funciones, así como estructuras de datos tipo registro.

Problema

Para la administración y mejora del funcionamiento de un Aereopuerto Nacional, se registra a cada vuelo que parte en el día, el número de vuelo, la hora de salida programada del vuelo y además se registra la hora real, en la cual se hace efectivo el despeje del mismo (Los tiempos estan expresados en hora militar). De esta manera, es posible calcular el tiempo de demora que un vuelo tuvo expresado en minutos es decir, la diferencia entre la hora de salida real y la programada da un valor positivo.



Nota:

- Si el avión logra salir antes de la hora programada el tiempo de demora es cero o negativo.
- Considere que todos los vuelos se realizan durante el mismo día.
- Recuerde que: 1 Hora = 60 Minutos

PROBLEMA

En un archivo de datos de nombre **'vuelos.dat'** se almaceno en cada línea la siguiente informacion de cada vuelo realizado en un día, el número de vuelo, la hora de salida programa (expresada en formato militar; hh:mm) y la hora de salida real (expresada en formato militar; hh:mm). Desarrolle un programa que determine e imprima hacia el archivo de datos **'resultados.dat'** el número de vuelo, la salida programada y el tiempo de demora (expresado en hh: mm), y por pantalla reporte la informacion de cual fue el vuelo con la mayor demora.

REQUERIMIENTOS

Para la solución del problema debe definir y utilizar:

1. Defina una estructura tipo registro de nombre **"Tiempo"**, capaz de almacenar un tiempo expresado en horas (HH) y minutos (MM).
2. Defina una estructura tipo registro de nombre **"Vuelo"**, capaz de almacenar el numero de vuelo y dos tiempos tipo hora .
3. Un subprograma que lea desde archivo de datos una línea que contenga la informacion del número de vuelo de un avión, la hora pautaada de salida y la hora en que realmente salio.
4. Un subprograma que convierta un tiempo expresado en horas y minutos y devuelva el tiempo expresado en minutos.
5. Un subprograma que dado dos tiempos expresados en horas y minutos, devuelva, ¿cuantos minutos han trasncurridos entre ambos?
6. Un subprograma que imprima hacia un archivo de datos (sin salto de línea), un tiempo expresado en horas y minutos de la siguiente manera, las horas y lo minutos representado en dos digitos y separdos por dos puntos (:), en caso de ser el valor inferior a 10, imprima un cero por delante

Ejemplo de los archivos:

Por ejemplo:

vuelos.dat			
201	6	15	7 20
205	7	00	6 50
301	8	00	8 00
302	9	15	10 40
305	16	20	16 35

resultados.dat			
VUELO	HORA_SALIDA	DEMORA (hh:mm)	
201	06:15	01:05	
205	07:00	a tiempo	
301	08:00	a tiempo	
302	09:15	01:25	
305	16:20	00:15	

Salida por pantalla:

El vuelo con mayor demora fue el 302 con salida programada a las 09:15 con 85 minutos de demora