

UTN HAEDO

Trabajo Practico de Computación

Cuso: 1º1ª y 1º2ª

Horario de cursada: sábados de 11 a 12⁴⁰

Integrantes:

- Ambertine Alan
- Deon Luciano
- Sánchez Pablo Hernán

Consigna:

En este Trabajo Practico Diseñamos y codificamos en C un programa que opera un aeropuerto, que debía tener las siguientes condiciones:

- Operaciones a Evaluar (Cantidad de Aviones)
- Datos del avión; Numero de Matricula, Peso de este y el promedio de presiones de neumáticos.
- Clasificación de Aeronaves: Estas se dividen en 4 grupos: Tipo 1 el cual está conformado por Boeing 737-800, Tipo 2 el cual está conformado por Embraer 170 o 175, Tipo 3 Airbus A330-800 y Tipo 4(otros): el cual se considera aeronaves pequeñas.
- El programa debe ser capaz de calcular:
 - 1) El promedio de los pesos de las Aeronaves tipo 2 (Embraer 170 o 175)
 - 2) El Número de Matrícula, Peso y Presión promedio de los neumáticos de los aviones tipo 1 cuya presión promedio de los neumáticos sea mínima
- 3) Cantidad de aviones tipo 3
- 4) Porcentaje de datos ingresados por el usuario de forma errónea vs. el total de aviones que aterrizaran en el día.
- 5) Promedio de las aeronaves pequeñas (Tipo 4) vs Tipo 1

Desarrollo:

Como Primer paso declaramos las variables y las inicializamos, Luego Solicitamos el Numero de operaciones del aeropuerto, Generamos una estructura de decisión de Verdadero o Falso para descartar si las operaciones aéreas de ese día "ca==0" y le damos fin al programa ya que no aterrizaran aviones ese día, una vez apartado el cero, utilizamos un sistema de decisión múltiple en el cual lo separamos por los 4 Tipos de aviones y sus requerimientos, y por último el default, que este descartara cualquier tipo de avión inexistente, pero luego de eso aplicaremos i—para que no nos quite una operación aérea por alguna equivocación al ingresar el tipo de aeronave.

Para las presiones promedio de neumáticos utilizo un ciclo while dentro de cada Tipo de aeronave para que las presiones que no estén entre 1 y 1.5 M queden atrapadas dentro de este ciclo hasta que el numero otorgado por el usuario sea ese, y para registrar los errores hay un contador de errores.

Una vez ingresado todas las operaciones el programa responderá las 5 preguntas.

Las primeras 3 serán respondidas con una estructura de decisión Verdadero o Falso para descartar si algún tipo de avión no ingreso ese día

- 1) Preguntaremos si la cantidad de aviones tipo 2 es cero " $ca2==0$ ", de caso de ser verdadero, se mostrara un mensaje en pantalla que diga, hoy no arribaron aviones tipo embraer 170 o 175. En caso de Falso se hará el promedio $ap2$ (acumulador de pesosT2)/ $ca2$ (cantidad de aviones T2)
- 2) Preguntaremos si la bandera (utilizada en el tipo uno para saber el avión con menor promedio de presiones de neumáticos) es igual a 0 " $b==0$ " y si es verdadero, saldrá en pantalla, Hoy no arribaron aviones tipo Boeing 737-800. En caso de ser Falso se informara el Peso, matrícula y ppn (promedio de presiones de neumáticos) del avión T1 con menor presión.
- 3) Preguntaremos si la cantidad de aviones tipo 3 es cero " $ca3==0$ " de caso de ser verdadero, se mostrara en pantalla un mensaje que diga, Hoy no arribaron aviones Tipo Airbus A330-800. De ser Falso lo indicara con el contador de Aviones tipo 3 que ubicamos.
- 4) Deseo saber el porcentaje de errores del usuario al ingresar el ppn/la cantidad de aviones que arribaron, entonces muestro en pantalla " $(ce/ca)*100$ " Por ciento de error/operaciones
- 5) Por ultimo deseamos saber la cantidad de Aeronaves pequeñas que aterrizaron contra cada Boeing 737-800, así que con una estructura de decisión de verdadero o falso iremos descartando las situaciones: Primero preguntaremos si la bandera es 0 " $b==0$ " de ser verdadera haremos otra pregunta, si la cantidad de aviones tipo 4 es cero ($ca4==0$) de esa manera "Hoy no arribaron aviones Boeing 737-800 ni Aeronaves pequeñas" en caso de ser falsa la ultima, "Hoy arribaron " $ca4$ " Aeronaves pequeñas pero ningún Boeing 737-800", en caso de ser falsa la bandera preguntare si la cantidad de $Ca4$ es igual a cero, si es verdadero y es cero, "Hoy Arribaron " $Ca1$ " Boeing 737-800 pero no arribaron Aeronaves pequeñas" y en caso de ser falsa "Hoy aterrizaron $Ca4/Ca1$ Aeronaves pequeñas cada Boeing"

Integrantes: Ambertine Alan, Deon Luciano, Pablo Sanchez

Integrantes: Ambertine Alan, Deon Luciano, Pablo Sanchez

```
#include<stdio.h>

#include<string.h>

main()

{

    float i,ca1=0,ca2=0,ap2=0,ca3=0,ca4=0,ce=0,b=0,peso,ppn,ta,pesopmin,ppnpmin;

    int ca,tpa;

    char mat[10],matpmin[10];

    printf("Ingrese Cantidad de Operaciones\n");

    scanf("%d",&ca);

    system("cls");

    if (ca==0){

        printf("El día de hoy No Arribaran Aviones\n");;system("pause");}

    else

    {

        for ( i=1 ; i<=ca ; i++ )

        {

            printf("Ingrese Tipo de Avion\n");

            scanf("%d",&tpa);

            switch(tpa)

            {

                case 1: ca1++;

                printf("Ingrese: Matricula, Peso y Promedio de Presiones de Neumaticos\n");

                scanf("%s",&mat);

                scanf("%f",&peso);

                scanf("%f",&ppn);

                while (ppn<1 | |ppn>1.5)

                    {ce++;
```

```
        printf("Ingrese un Valor de Promedio de Presiones de Neumaticos Valido\n");
        scanf("%f",&ppn);}

if(b==0)

    {pesopmin=peso;

    strcpy(matpmin,mat);

    ppnpmin=ppn;
    b=1;}

else{

    if(ppn<ppnpmin){

        strcpy(matpmin,mat);

        pesopmin=peso;

        ppnpmin=ppn;}

    else{}}break;

case 2:ca2++;

printf("Ingrese: Matricula, Peso y Promedio de Presiones de Neumaticos\n");

scanf("%s",&mat);

scanf("%f",&peso);

ap2+=peso;

scanf("%f",&ppn);

while (ppn<1 | |ppn>1.5)

    {ce++;

    printf("Ingrese un Valor de Promedio de Presiones de Neumaticos Valido\n");

    scanf("%f",&ppn);}

break;

case 3: ca3++;

printf("Ingrese: Matricula, Peso y Promedio de Presiones de Neumaticos\n");

scanf("%s",&mat);

scanf("%f",&peso);
```

```
scanf("%f",&ppn);

while (ppn<1 || ppn>1.5)

    {ce++;

    printf("Ingrese un Valor de Promedio de Presiones de Neumaticos Valido\n");

    scanf("%f",&ppn);}

break;

case 4: ca4++;

printf("Ingrese: Matricula, Peso y Promedio de Presiones de Neumaticos\n");

scanf("%s",&mat);

scanf("%f",&peso);

scanf("%f",&ppn);

while (ppn<1 || ppn>1.5)

    { ce++;

    printf("Ingrese un Valor de Promedio de Presiones de Neumaticos Valido\n");

    scanf("%f",&ppn);}

break;

default: printf("Ingrese un Tipo de Aeronave Valido\n");

i--;}

}

if (ca2==0)

    printf("Hoy No Arribaron Embraer 170 o 175 (Tipo 2)\n");

else

    printf("El Promedio de Pesos de los Aviones Embraer 170 o 175 es: %.2f Kg \n",ap2/ca2);

if (b==0)

    printf("Hoy No Arribaron Aviones Boeing 737-800 (Tipo 1)\n");

else{
```

Integrantes: Ambertine Alan, Deon Luciano, Pablo Sanchez

```
printf("El Avión de ppn mínimo tiene un Peso de %.2f, PPN: %.2f Mpa y Matricula es %s\n",pesopmin,ppnpmin,matmin);}

if (ca3==0)

printf("Hoy no Arribaron Aviones Airbus A330-800\n");

else

printf("Hoy Arribaron %.2f Aviones Airbus A330-800\n",ca3);

printf("%.2f por ciento de Errores V.S Operaciones\n",ce*100/ca );

if (b==0)

{

if (ca4==0)

printf("Hoy No aterrizaron Boeing 737-800 Ni Aeronaves Pequeñas\n");

else

printf("Aterrizaron %.2f Aeronaves Pequeñas, pero no aterrizaron Boeing 737-800\n",ca4);

}

else

{

if(ca4==0)

printf ("No aterrizaron Aviones Pequeños, pero aterrizaron %.2f Boeing 737-800\n",ca1);

else

printf ("Aterrizaron %.2f Aviones Pequeños cada Boeing 737-800\n",ca4/ca1);

}

}

system("pause");

}
```