

Apellido y

Nombre:.....Legajo:..... Ejercicio

1

La empresa "Caminos del Litoral" quiere conocer las estadísticas del tráfico existente en el puente General Belgrano (popularmente conocido como Puente Chaco Corrientes). Para esto cuenta con los datos históricos del movimiento ocurrido para cada día. Sabiendo que todos los días hubieron movimientos, se dispone de dos secuencias de caracteres con el siguiente formato:

**Fecha**(8 caracteres, ddmmaaaa)**esFeriado**(1 caracter, S o N)

Además, se cuenta con el detalle de todos los vehículos que circularon en el día en otra secuencia de caracteres, con el siguiente formato:

**Categoria**(1 carácter: 1...5)**TieneDescuento**(1 carácter S o N)**HHMM**(horaminuto)**Patente**(5 caracteres)**Categoria**(1 carácter: 1...5)**HHMM**(horaminuto)**Patente****Categoria**(1 carácter: 1...5)**HHMM**(horaminuto)**Patente**(5 caracteres)-[SiguienteDia]

La información de los vehículos de cada día, se encuentran separados por un caracter "-". Existe además un caracter que indica si el vehículo tiene un descuento en el peaje, para determinar el descuento, existe una función, ya implementada, *obtenerDescuento()* que recibe 5 parámetros en total (1 por cada carácter de la patente) y retorna un valor decimal entre 0 y 1 que determina el descuento a aplicar (Ejemplo, si la función devuelve 0.25, entonces se aplicará un 25% de descuento sobre el precio de acuerdo a la categoría)

Se le solicita:

- Generar una secuencia de salida con la información de todos los vehículos de la categoría 3, que pasaron un día feriado. Interesa conocer: **HHMMPatente**, separar la información de cada vehículo con el carácter "-".
- Por cada día, informar el total recaudado.
- Porcentaje de vehículos por categorías.

```
ACCION e2f1_secuencia es
```

```
AMBIENTE
```

```
fechas, vehiculos, salida: secuencia de caracter
```

```
f, v : caracter
```

```
//consigna 1:
```

```
categoria: caracter
```

```
feriado, bandera_desc: logico
```

```
//consigna 2:
```

```
total_recaudado, desc: real
```

```

//consigna 3:

cat1, cat2, cat3, cat4, cat5, total: entero
pat1, pat2, pat3, pat4, pat5: caracter

procedimiento patente(x: entero, c: caracter) es
    segun x hacer
        = 1: pat1:= c
        = 2: pat2:= c
        = 3: pat3:= c
        = 4: pat4:= c
        = 5: pat5:= c
    finsegun
finprocedimiento

procedimiento contar_categoria(cat: caracter) es
    segun cat hacer
        = "1": cat1:= cat1 + 1
        = "2": cat2:= cat2 + 1
        = "3": cat3:= cat3 + 1
        = "4": cat4:= cat4 + 1
        = "5": cat5:= cat5 + 1
    finsegun
PROCESO

ARR(fechas); AVZ(fechas, f)

ARR(vehiculos); AVZ(vehiculos, v)

CREAR(salida)

cat1 := 0; cat2 := 0; cat3 := 0; cat4 := 0; cat5 := 0 //asignar un valor a cada
variable

MIENTRAS NFDS(fechas) HACER //puede agregar y NFDS(vehiculos)
    //tratar fecha primero
    PARA i:= 1 hasta 8 HACER
        AVZ(fechas, f) //podria informar el dia tambien
    finpara
    SI f = "S" ENTONCES
        feriado := VERDADERO
    SINO
        feriado:= FALSO
    FINSI

```

```

AVZ(fechas,f)

total_recaudado := 0

//comienza un dia
MIENTRAS v <> "-" HACER //Analiza vehiculos de todo el dia
    categoria:= v

    //CONSIGNA 3
    contar_categoria(categoria)

    AVZ(vehiculos, v)
    SI v = "S" ENTONCES
        bandera_desc := VERDADERO
    SINO
        bandera_desc := FALSO
    finsi
    AVZ(vehiculos, v)
    //CONSIGNA 1
    PARA i:= 1 hasta 4 HACER
        SI categoria = "3" y feriado ENTONCES
            ESC(salida, v)
        finsi
        AVZ(vehiculos, v)
    finpara
    PARA i:= 1 hasta 5 HACER
        SI categoria = "3" y feriado ENTONCES
            ESC(salida, v)
        finsi
        patente(i,v)
        AVZ(vehiculos, v)
    finpara
    SI categoria = "3" y feriado ENTONCES
        ESC(salida, "-")
    finsi

    //CONSIGNA 2

```

```

        SI bandera_desc ENTONCES
            desc := obtenerDescuento(pat1, pat2, pat3, pat4, pat5)
        SINO
            desc := 0
        finsi

        total_recaudado := total_recaudado + (obtenerMonto(categoria) -
(obtenerMonto(categoria) * desc))
    finmientras //termina un dia

    ESC ("El total recaudado del dia es", total_recaudado)
    AVZ(vehiculos, v)

finmientras
cerrar(salida)
cerrar(fechas)
cerrar(vehiculos)

total := cat1 + cat2 + cat3 + cat4 + cat5
ESC("El porcentaje de pases de la categoria 1", cat1/total * 100, "%")
ESC("El porcentaje de pases de la categoria 2", cat2/total * 100, "%")
ESC("El porcentaje de pases de la categoria 3", cat3/total * 100, "%")
ESC("El porcentaje de pases de la categoria 4", cat4/total * 100, "%")
ESC("El porcentaje de pases de la categoria 5", cat5/total * 100, "%")
finaccion

```

## Ejercicio 2

Los datos históricos de cada vehículo que pasó por el peaje se encuentra en un archivo con el siguiente formato:

PEAJE *(Ordenado por año, mes, día, categoría y patente)*

Año	Mes	Día	Categoría	Patente Origen ("Rcia" o "Ctes")
-----	-----	-----	-----------	----------------------------------

Se le solicita:

a. Cantidad total de vehículos que pasaron por año , mes , día y total general solo de viajes desde "Resistencia"

b. Generar un archivo de salida con el siguiente formato:

Año	Mes	Cantidad desde Resistencia	Cantidad desde Corrientes
-----	-----	----------------------------	---------------------------

```
ACCION e2f2_corte es
AMBIENTE
formato_peaje = REGISTRO
    clave = REGISTRO
    aa: N(4)
    mm: 1..12//o N(2)
    dd: 1..31 //o N(2)
    cat: 1..5
    patente: AN(7)
FINREG
    origen: AN(6) //o ("Rcia", "Ctes")
FINREG

tot_dd_rcia, tot_mes_rcia, tot_aa_rcia, tot_gral_rcia: entero
tot_mes_ctes, tot_aa_ctes, tot_gral_ctes: entero
res_dd, res_aa, res_mm: entero

peaje: archivo de formato_peaje ordenado por clave
p: formato_peaje

formato_salida = REGISTRO
    aa: N(4)
    mm: 1..12//o N(2)
    rcia: N(5)
    ctes: N(5)
FINREG

salida: archivo de formato_salida
sal: formato_salida

procedimiento inicializar() es
    tot_dd_rcia:= 0
    tot_mes_rcia:= 0
    tot_aa_rcia:= 0
    tot_gral_rcia:= 0
    tot_mes_ctes:= 0
    tot_aa_ctes:= 0
    tot_gral_ctes:= 0
    res_aa:= p.clave.aa
    res_mm:= p.clave.mm
    res_dd := p.clave.dd
finprocedimiento
```

```

procedimiento corte_dd() es
    ESC("En el dia ", res_mm, "la cantidad de pases desde Resistencia", tot_dd_rcia)
    tot_mm_rcia := tot_mm_rcia + tot_dd_rcia
    tot_dd_rcia := 0
    res_dd := p.clave.dd
finprocedimiento

procedimiento corte_mm() es
    corte_dd()
    ESC("En el mes ", res_mm, "la cantidad de pases desde Resistencia", tot_mm_rcia)
    si res_mm = "Febrero" o di o en
        sal.aa := res_aa
        sal.mm := res_mm
        sal.rcia:= tot_mm_rcia
        sal.cttes := tot_mm_ctes
        grabar(salida, sal)
    tot_aa_rcia := tot_aa_rcia + tot_mm_rcia
    tot_mm_ctes := 0
    tot_mm_rcia := 0
    res_mm := p.clave.mm
finprocedimiento

procedimiento corte_aa() es
    corte_mm()
    ESC("En el año ", res_aa, "la cantidad de pases desde Resistencia", tot_aa_rcia)
    tot_gral_rcia := tot_gral_rcia + tot_aa_rcia
    tot_aa_rcia := 0
    res_aa := p.clave.aa
finprocedimiento

PROCESO
ABRIR E/(peaje)
LEER(peaje, p)
ABRIR S/(salida)
inicializar()
MIENTRAS NFDA(peaje) HACER
    SI res_aa <> p.clave.aa ENTONCES
        corte_aa()
    SINO
        SI res_mm <> p.clave. mm ENTONCES
            corte_mm()
        SINO
            SI res_dd <> p.clave.dd ENTONCES
                corte_dd()

```

```
        finsi
    finsi
finsi

SI p.origen = "Rcia" ENTONCES
    tot_dd_rcia := tot_mes_rcia + 1
SINO
    tot_mm_ctes := tot_mes_ctes + 1
finsi
LEER(peaje,p)
FINMIENTRAS
corte_aa()
ESC("el total de pases desde Resistencia es: ", tot_gral_rcia)
cerrar(peaje)
cerrar(salida)
```