

Aprovechando que arranca una nueva edición de la Copa América de fútbol masculino, los dirigentes de cada uno de los equipos y el comité organizativo quiere obtener estadísticas de los jugadores que participarán de la competición.

NIVEL 1

Ejercicio 1

La información de los equipos se encuentra en una secuencia de carácter, con el siguiente formato:

Argentina#Brasil#Canada#Peru# ... # Colombia#FDS

Y la edad de cada uno de los jugadores que componen el plantel, se encuentra disponible en una secuencia de enteros

32|22|27|19|...|33|18|FDS

La cantidad de jugadores que componen un plantel es de 26 jugadores.

Se le solicita:

- a) Informar el promedio de edad de los jugadores que participaran este año en la Copa.
- b) ¿Cuál es la edad del jugador más joven que participará en la copa? ¿Y la edad del más longevo ?
- c) Informar también por cada equipo (a y b).

Ejercicio 2

Se tiene la información de todos los jugadores de cada uno de los planteles en un archivo secuencial con el siguiente formato

Jugadores (Ordenado por selección, Posición y Dorsal)

Seleccion | Posicion (AR, DF, ME, DE, CT) | Dorsal | Apellido y Nombre | Equipo

Donde: Posicion (AR (Arquero), DF (Defensor), ME (Mediocampista), DE (Delantero), CT (Cuerpo Técnico)

Se le solicita:

- 1) Obtener total de personas que integran cada Selección, por nombre de selección y posición, y total general.

```

// =====
// EJERCICIO 1
// =====
amb
    n=26

proc
Mientras NFDS(equipos) hacer
    // Tratamos nombre del equipo
    Repetir
        Avanzar(equipos, eq)
    Hasta que v = "#"

    // Tratamos jugadores
    edad_mas_joven:= 100; edad_mas_longevo:= -1;
    acum_edad:=0
    Para i:= 1 hasta n
        Si ed > edad_mas_longevo entonces
            edad_mas_longevo:= ed
        FinSi

        Si ed < edad_mas_joven entonces
            edad_mas_joven:= ed
        FinSi
        acum_edad:=acum_edad+ed
        Avanzar(edades, ed)
    FinPara

    // informar

FinMientras

// =====
// EJERCICIO 2
// =====

Procedimiento CortePosicion es
    Escribir(cont)
    cont_seleccion:=cont_seleccion+cont

```

```
    cont:=0
    resg_posicion:= reg.posicion
FinProcedimiento

Procedimiento CorteSeleccion es
    CortePosicion()
    Escribir(cont_seleccion)
    cont_jug:=cont_jug+cont_seleccion
    cont_seleccion:=0
    resg_seleccion:= reg.seleccion
FinProcedimiento

Mientras NFDA(arch) hacer
    Si reg.seleccion <> resg_seleccion entonces
        CorteSeleccion()
    Sino
        Si reg.posicion <> resg_posicion entonces
            CortePosicion()
        FinSi
    FinSi

    cont:= cont+1
    Leer(arch, reg)

FinMientras
CorteSeleccion()
Escribir(cont_jug)
```

NIVEL 2

Ejercicio 1

La información de los equipos se encuentra en una secuencia de carácter, con el siguiente formato:

Argentina#Brasil#Canada#Peru# ... # Colombia#FDS

Además se encuentra con información individual de cada jugador: dorsal y edad en una secuencia de enteros con el siguiente formato

10|36|11|36|19|...|33|18|FDS

Esto significa que, el primer jugador de la Selección Argentina que usará el dorsal 10 tiene 36 años (🦋 🏆), el siguiente usará el dorsal 11 y también tiene 36 años, y así sucesivamente.

La cantidad de jugadores que componen un plantel es de 26 jugadores.

Se le solicita:

- Informar el promedio de edad de los jugadores de un determinado dorsal, que lo indicará el usuario por única vez.
- ¿Cuál es la edad del jugador más joven por equipo? ¿Y la edad del más longevo de cada equipo?

Ejercicio 2

Se tiene la información de todos los jugadores de cada uno de los planteles en un archivo secuencial con el siguiente formato

Jugadores (Ordenado por selección, Posición y Dorsal)

Seleccion | Posicion (AR, DF, ME, DE, CT) | Dorsal | Apellido y Nombre| Edad | Equipo

Donde: Posicion (AR(Arquero), DF(Defensor), ME (Mediocampista), DE (Delantero), CT (Cuerpo Técnico)

Se le solicita:

- Obtener total de personas que integran cada Selección, por nombre de selección y posición, y total general. Excluyendo a los integrantes de la comisión técnica.
- Por selección indicar, promedio de edad de los jugadores.

NIVEL 3

Ejercicio 1

La información de los equipos se encuentra en una secuencia de carácter, con el siguiente formato:

Argentina#**Integrantes**(2caracteres)**EsCabezaDeSerie**(1caracter)Brasil#34SCanada#33N
... # Colombia#FDS

Integrantes indica la cantidad de personas que conforman el equipo (jugadores y cuerpo técnico) **EsCabezaDeSerie** indica S o N si la selección fue considerada como cabeza de serie en el sorteo.

Y la información de la composición del plantel en una secuencia de caracteres con el siguiente formato

Posicion(2caracter)NombreYApellidoJugador#Dorsal(2caracter)Edad(2caracter)|FDS

Posición: AR (Arquero), DF (Defensa), ME (Mediocampista), DE (Delantero), CT (Cuerpo Técnico)

Se le solicita:

- Generar una secuencia de salida con la información de todos los Jugadores (no conforman el cuerpo técnico) (Nombre y apellido) que forman parte de equipos que solo son cabeza de serie. Separar la información de los Jugador con el carácter “%”
- Indicar por equipo, cuál es la edad del jugador más joven.

Ejercicio 2

Se tiene la información de todos los jugadores de cada uno de los planteles en un archivo secuencial con el siguiente formato

Jugadores (Ordenado por selección, Posición y Dorsal)

Selección | Posición (AR, DF, ME, DE, CT) | Dorsal | Apellido y Nombre | Participaciones

Donde: Posición (AR (Arquero), DF (Defensa), ME (Mediocampista), DE(Delantero), CT (Cuerpo Técnico)

El campo Participaciones indica cuántas veces participó un jugador en una copa américa.

Se le solicita:

- Obtener total de personas que integran cada Selección, por nombre de selección y posición, y total general discriminando por jugadores con experiencia y sin experiencia. Excluyendo a los integrantes de la comisión técnica.
- Generar una secuencia de salida con la siguiente información:
Selección | Cant Jugadores nuevos | Cant jugadores con experiencia

```
// =====  
// EJERCICIO 1  
// =====
```

```
Mientras NFDS(equipos) hacer  
    Mientras eq <> "#" hacer  
        Escribir(eq)  
        Avanzar(equipos, eq)  
    FinMientras  
  
    // Avanzamos #  
    Avanzar(equipos, eq)  
    ca_integrantes:=Convertir(eq)*10; Avanzar(equipos, eq)  
    ca_integrantes:=ca_integrantes+Convertir(eq); Avanzar(equipos, eq)  
  
    es_cabeza_serie:=eq;  
  
    edad_mas_joven:=100  
  
    // Recorremos informacion del plantel  
    Para i:= 1 hasta ca_integrantes hacer  
        posc_1:= pl; Avanzar(plantel, pl);  
        posc_2:= pl; Avanzar(plantel, pl);  
  
        // Nombre y apellido del jugador  
        Si es_cabeza_serie = "S" y posc_1 <> "C" y posc_2 <> "T" entonces  
            Mientras pl<>"#" hacer  
                Escribir(salida, pl)  
                Avanzar(plantel, pl);  
            FinMientras  
  
            Escribir(salida, "%")  
        Sino  
            Mientras pl<>"#" hacer  
                Avanzar(plantel, pl);  
            FinMientras  
        FinSi  
  
        // Avanzamos #  
        Avanzar(plantel, pl);  
  
        // Avanzamos Dorsal  
        Avanzar(plantel, pl); Avanzar(plantel, pl);  
        edad:=Convertir(pl)*10; Avanzar(plantel, pl);  
        edad:=edad+Convertir(pl); Avanzar(plantel, pl);  
  
        Si edad < edad_mas_joven entonces  
            edad_mas_joven:= edad
```

FinSi

FinPara

Escribir("Edad Jugador mas joven:", edad_mas_joven)

FinMientras

```
// =====  
//          EJERCICIO 2  
// =====
```

Procedimiento CortePosicion() es

Escribir(con_experiencia, sin_experiencia)
con_exp_sel:= con_exp_sel+ con_experiencia
sin_exp_sel:= sin_exp_sel+ sin_experiencia

con_experiencia:=0
sin_experiencia:=0

resg_posicion:= reg.posicion

FinProcedimiento

Procedimiento CorteSeleccion() es

Escribir(con_exp_sel, sin_exp_sel)
con_exp_gen:= con_exp_gen+ con_exp_sel
sin_exp_gen:= sin_exp_gen+ sin_exp_sel

sal.seleccion:=resg_seleccion
sal.jugadores_nuevos:=sin_exp_sel
sal.jugadores_con_exp:=con_exp_sel
Grabar(salida, sal)

con_exp_sel:=0
sin_exp_sel:=0

resg_seleccion:= reg.seleccion

FinProcedimiento

Mientras NFDA(arch) hacer

Si reg.seleccion <> resg_seleccion entonces
CorteSeleccion()

Sino

Si reg.posicion <> resg_posicion entonces
CortePosicion()

FinSi

FinSi

Si reg.posicion <> "CT" entonces

Si reg.participaciones > 0 entonces

con_experiencia:= con_experiencia + 1

Sino

sin_experiencia:= sin_experiencia + 1

FinSi

FinSi

Leer(arch, reg)

FinMientras

CONSIGNA 4

Ejercicio 1

La información de los equipos se encuentra en una secuencia de carácter, con el siguiente formato:

EsCabezaDeSerie(1caracter)NombreSeleccion#InformacionJugadores!

EsCabezaDeSerie(1caracter)NombreSeleccion#InformacionJugadores![...] FDS

Donde **InformacionJugadores** tiene la siguiente estructura:

ApellidoYNombreJugador1-Posicion(2caracter)AñoNacimiento(4caracter)ApellidoYNombreJugador2-Posicion(2caracter)AñoNacimiento(4caracter) [...] FDS

EsCabezaDeSerie se indica con un carácter S o N.

Considerar que la Posición puede ser (AR, DF, ME, DE)

Se le solicita:

1. Cantidad de jugadores que nacieron luego de una fecha ingresada por el usuario.
2. ¿Cuántos jugadores componen cada plantel ?
3. Generar una secuencia de salida, con el nombre de la selección, y la cantidad de jugadores, de todos los equipos que son cabeza de serie.

se asume que como máximo el plantel podrá tener 99 personas

```
/* EJEMPLO SECUENCIA

SARGENTINA#MessiLionel-DE11987AlvarezJulian-DE2000FernandezEnzo-ME2001..!N...!
*/

ACCION secuencia_n4 ES
AMBIENTE
    sec,sal: secuencia de caracteres
    v,car: caracter
    fecha_us, cont_c1: entero
    Funcion convert_caracter(n:caracter ): entero
    FinFuncion
    Funcion convert_entoero(n:entero ): caracter
    FinFuncion
    nacimiento: entero
    n1, n2, n3, n4,cont_plantel, plantel1, plantel2: entero
    band: logico
```

PROCESO

```
ARR(sec); AVZ(sec,v)
CREAR(sal)
cont_c1 := 0
ESC("Ingrese el año a verificar"); LEER(fecha_us)
MIENTRAS NFDS(sec) HACER
    SI v = "S" entonces
        band_copia:= VERDADERO
    SINO
        band_copia := FALSO
    FINSI
    AVZ(sec,v)
    ESC("Nombre plantel:")
    MIENTRAS v <> "#" HACER
        SI band ENTONCES
            ESC(sal,v)
        FINSI
        ESC(v)
        AVZ(sec,v)
    FINMIENTRAS
    AVZ(sec,v)
    cont_plantel := 0
    MIENTRAS V<> "!" HACER
        cont_plantel := cont_plantel + 1
        MIENTRAS v <> "-" HACER //nombre jugador
            AVZ(sec,v)
        FINMIENTRAS
        AVZ(sec,v)
        AVZ(sec,v)
        AVZ(sec,v) //avanzar posicion
        //Cantidad de jugadores que nacieron luego de una fecha ingresada
        por el usuario.
        n1 := convert_caracter(v); AVZ(sec,v)
        n2:= convert_caracter(v); AVZ(sec,v)
        n3:=convert_caracter(v); AVZ(sec,v)
        n4 := convert_caracter(v) ; AVZ(sec,v)
        nacimiento:= n1 * 1000 + n2 * 100 + n3* 10 + n4
        SI nacimiento > fecha_us ENTONCES
            cont_c1 := cont_c1 + 1
        finsi
    FINMIENTRAS
```

```

AVZ(sec,v)
SI band ENTONCES
    //pasar de entero a caracter
    plantel_1:= cont_plantel DIV 10
    car := convert_entero(plantel_1)
    grabar(sal,car)
    plantel_2 := cont_plantel MOD 10
    car := convert_entero(plantel_2)
    grabar(sal,car)
finsi
//consigna 2 ¿Cuántos jugadores componen cada plantel ?
ESC("Cantidad de jugadores del plantel", cont_plantel)
FINMIENTRAS
//CONSIGNA 1
ESC("Cantidad de jugadores del plantel cuyo año de nacimiento es
posterior a ", fecha_us, "es: ", cont_c1)

```

Ejercicio 2

Se tiene información de todas las ediciones de la copa américa hasta la actual, con los respectivos estadios en un archivo secuencial con el siguiente formato:

Estadios (Ordenado por País edición, año edición, ciudad sede y Nombre estadio)
País Edición | Año Edición | Ciudad Sede | Nombre estadio | capacidad | cant partidos
jugados

Se le solicita:

1. Total de partidos jugados por país y ciudad sede en estadios con capacidad superior a 40mil personas
2. Generar un archivo de salida con el siguiente formato
País Edición | Año edicion | Cant partidos jugados
3. Informar por estadio, el país, año de edición, ciudad, la cantidad de partidos jugados.

```

/* --- EJERCICIO 2 | CORTE DE CONTROL ---- */
ACCION corte_n4 ES
AMBIENTE
    //Definir archivo de entrada
    estadio = REGISTRO
        clave = REGISTRO
            Pais: AN(100)
            AAEdicion: N(4)

```

```

        Ciudad: AN(100)
        Nombre: AN(100)
    FINREG
    Capacidad: N(5)
    Partidos: N(4)
FINREG
arch: archivo de estadio ordenado por clave
reg: estadio

//Definir archivo de salida --> grabar en corte del anio
formato_salida = REGISTRO
    Pais: AN(100)
    aa: N(4)
    cant_partidos: N(5)
FINREG

finreg
salida: archivo de formato_salida
sal: formato_salida

//Definir totalizadores (contadores o acumuladores)
tot_pais_c1, tot_ciudad_c1: entero //consigna 1
tot_partidos: entero //consigna 2
tot_pais, tot_aa, tot_ciudad: entero //consigna 3

//Definir procedimientos de corte

PROCEDIMIENTO corte_ciudad() ES
    //Informar consigna 1 y 3
    ESC()
    //ACUMULAR NIVEL SUPERIOR
    tot_aa := tot_aa + tot_ciudad
    tot_pais_c1:= tot_pais_c1 + tot_ciudad_c1
    //ACTUALIZAR RESGUARDO
    res_ciudad := reg.clave.ciudad
    //PONER A CERO CONTADORES

    tot_ciudad:= 0
    tot_ciudad_c1 :=0
FinProcedimiento

```

```

PROCEDIMIENTO corte_aa() ES
    corte_ciudad()
    //Informar consigna 3
    ESC()
    //Grabar salida - consigna 2 -
    sal.pais := res_pais
    sal.aa := res_aa
    sal.cant_partidos := tot_aa
    grabar(salida,sal)
    //ACUMULAR NIVEL SUPERIOR
    tot_pais:= tot_pais + tot_aa
    //ACTUALIZAR RESGUARDO
    res_aa := reg.clave.aa
    //PONER A CERO CONTADORES
    tot_aa := 0
FinProcedimiento

PROCEDIMIENTO corte_pais() ES
    corte_aa()
    //Informar consigna 1 y 3
    ESC()
    //NO ACUMULAR NIVEL SUPERIOR -> No pide tot gralw
    //ACTUALIZAR RESGUARDO
    res_pais := reg.clave.pais
    //PONER A CERO CONTADORES
    tot_pais := 0
FinProcedimiento

PROCESO
//inicializar archivos
//inicializar resguardos
//inicializar totalizadores
tot_ciudad := 0; tot_aa := 0; tot_pais := 0

MIENTRAS NFDA(arch) HACER
    //TRATAR CORTE
    SI res_pais <> reg.clave.pais ENTONCES
        corte_pais()
    SINO
        SI res_aa <> reg.clave.aa ENTONCES
            corte_aa()
        SINO
            SI res_ciudad <> reg.clave.ciudad ENTONCES

```

```
        corte_ciudad()
    FINSI
FINSI
FINSI

//TRATAR REGSITRO
//CONSIGNA 1
SI reg.capacidad > 40000 ENTONCES
    tot_ciudad_c1 := tot_ciudad_c1 + reg.cant_partidos
FINSI
//CONSIGNA 2 Y 3
tot_ciudad := tot_ciudad + reg.cant_partidos
esc("mostrar datos del reg p/ punto 3")
LEER(arch,reg)
FINMIENTRAS

cerrar(arch)
cerrar(salida)
FINACCION
```