## 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:

1. Informar el promedio de edad de los jugadores que participaran este año en la Copa.
2. ¿Cuál es la edad del jugador más joven que participará en la copa? ¿Y la edad del más longevo ?
3. 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:

1. Informar el promedio de edad de los jugadores de un determinado dorsal, que lo indicará el usuario por única vez.
2. ¿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:

1. 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.
2. 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 informacion de la composicion 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:

1. 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 “%”
2. 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)

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

Donde: Posicion (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:

1. 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.
2. 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 plantes

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 anio 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 anio 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

1. 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