

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

LA ESTRUCTURA DE DATOS REGISTRO ES:

- UNA VARIABLE COMPUESTA
 - ESTÁTICA
 - **HETEROGÉNEA**
 - EMPLEA NOTACIÓN DE PUNTO
- ✓ SI SE DESEA TENER LA INFORMACIÓN DE UNA PERSONA: SU EDAD, SU ESTATURA, SU PESO, SU NOMBRE, SEXO M O F, ETC.
 - ✓ LA ESTRUCTURA QUE NOS PERMITE AGRUPAR EN UN CONJUNTOS A TODOS ESTOS TIPOS DE DATOS ES EL REGISTRO:

- EDAD: DE TIPO ENTERO
- ESTATURA Y PESO, REAL
- NOMBRE: UN STRING (CHAR [])
- SEXO: UN CARÁCTER

ESTRUCTURA **PERSONA**
QUE CONTIENE 5 ELEMENTOS



FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

PARTES DE UNA ESTRUCTURA

PERSONA

NOMBRE DE LA ESTRUCTURA

- **EDAD UN ENTERO**
- **ESTATURA UN REAL**
- **PESO UN REAL**
- **NOMBRES UN STRING (CHAR [])**
- **SEXO: UN CARÁCTER**

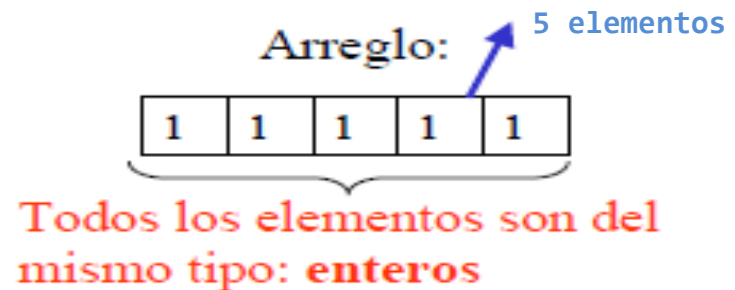
CAMPOS DE LA ESTRUCTURA
(5 CAMPOS)

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

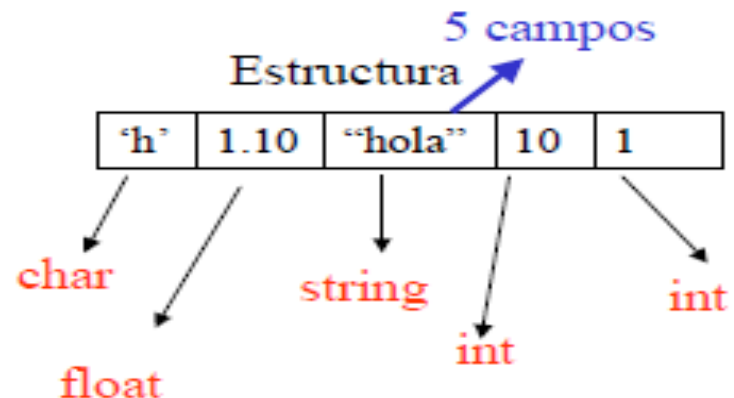
ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

ARREGLOS Y REGISTROS

- Arreglo: conjunto de elementos de un mismo tipo



- Estructura (Registro): conjunto de datos de que pueden ser de distinto tipo.



FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

EN PSEUDOCÓDIGO, LAS VARIABLES REGISTRO SE DECLARAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

LIBROS: REGISTRO

TÍTULO: ALFANUMÉRICA

AUTOR: ALFANUMÉRICA

EDICION: ENTERO

DISPONIBLE: LÓGICO

FIN REGISTRO

ACCESO A LOS ELEMENTOS

PARA DIRIGIRNOS A UN CAMPO DE UNA ESTRUCTURA, EXISTE UN OPERADOR QUE RELACIONA AL NOMBRE DE LA ESTRUCTURA CON UN CAMPO DETERMINADO, ESTE OPERADOR ES EL PUNTO.

LA SINTAXIS ES

NOMBRE_ESTRUCTURA.NOMBRE_CAMPO

EJEMPLO

LIBROS.AUTOR = DE GIUSTI

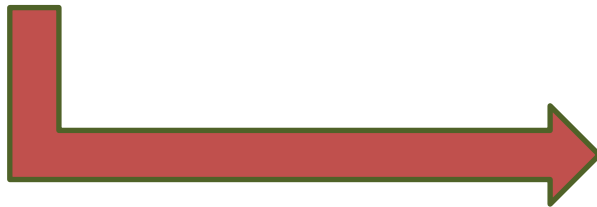
LIBROS.DISPONIBLE = TRUE

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

DENTRO DE UNA ESTRUCTURA PODEMOS TENER NO SOLO DATOS SIMPLES, SINO TIPO DE DATOS ESTRUCTURADOS E INCLUSO OTRAS ESTRUCTURAS.

PODRÍA SUPONERSE QUE SE TIENE UN REGISTRO POR ALUMNO, CUYA SEGUNDA COMPONENTE ES UN VECTOR QUE CONTIENE V O F SEGÚN SE HAYA APROBADO O NO DETERMINADA MATERIA.



DE ESTA MANERA, UNA VARIABLE COMPUESTA PUEDE SER DEL TIPO **ARREGLO:**

CURSO: REGISTRO

ALUMNO: ALFANUMÉRICA

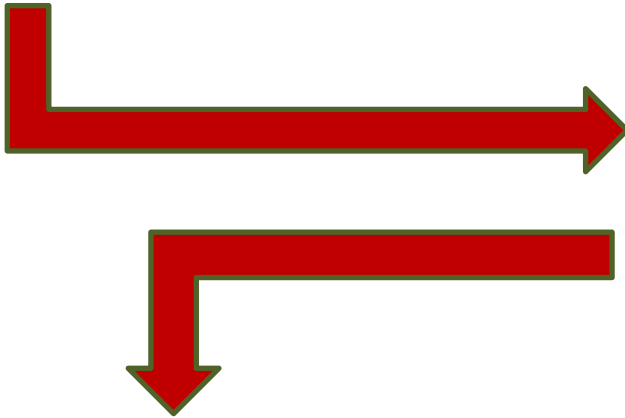
MATERIAS [48]: LÓGICA

FINREGISTRO

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

EN UNA **VARIABLE COMPUESTA** PUEDE TENER JERARQUÍA, ES DECIR QUE LOS DISTINTOS COMPONENTES SE PUEDEN CONSIDERAR EN NIVELES.



PARA ACCEDER A LA LOCALIDAD DONDE VIVE UN EMPLEADO DADO, SE ESCRIBE EN NOTACIÓN PUNTO:

EMPLEADO.DIRECCIÓN.LOCALIDAD.

DE ESTA MANERA, TENEMOS **REGISTRO JERÁRQUICO**, DONDE LOS CAMPOS **CALLE, NUM, CP Y LOCALIDAD** SE ENCUENTRAN “ANIDADOS” DENTRO DEL CAMPO **DIRECCIÓN**, POR LO QUE CORRESPONDEN A UN NIVEL INFERIOR.

EMPLEADO: REGISTRO

NOM : ALFANUMÉRICO

APELL: ALFANUMÉRICO

DIRECCIÓN

CALLE: ALFANUMÉRICA

NUM: ENTERO

CP: ENTERO

LOCALIDAD: ALFANUMÉRICA

E_CIVIL: ALFANUMÉRICO

C_HIJOS: ENTERO

FINREGISTRO

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

DE ESTA MANERA, TENEMOS **REGISTRO JERÁRQUICO**, DONDE LOS CAMPOS **CALLE, NUM, CP Y LOCALIDAD** SE ENCUENTRAN “ANIDADOS” DENTRO DEL CAMPO DIRECCIÓN, POR LO QUE CORRESPONDEN A UN NIVEL INFERIOR.

EMPLEADO: REGISTRO

NOM : ALFANUMÉRICO

APELL: ALFANUMÉRICO

DIRECCIÓN

CALLE: ALFANUMÉRICA

NUM: ENTERO

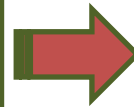
CP: ENTERO

LOCALIDAD: ALFANUMÉRICA

E_CIVIL: ALFANUMÉRICO

C_HIJOS: ENTERO

FINREGISTRO



DIRECCIÓN: REGISTRO

CALLE: ALFANUMÉRICA

NUM: ENTERO

CP: ENTERO

LOCALIDAD: ALFANUMÉRICO

FINREGISTRO

EMPLEADO: REGISTRO

NOM : ALFANUMÉRICO

APELL: ALFANUMÉRICO

DIR: DIRECCIÓN

E_CIVIL: ALFANUMÉRICO

C_HIJOS: ENTERO

FINREGISTRO

E [20]: EMPLEADO

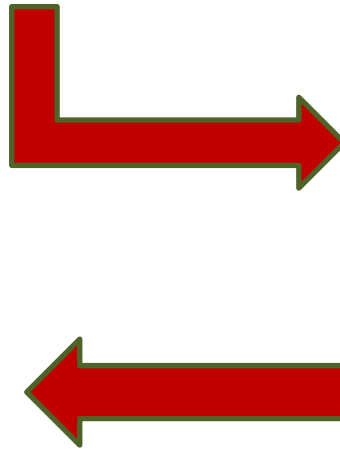
E(I).DIR.CP = 4200

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LOS 20 EMPLEADOS DE UNA EMPRESA CON SUS DATOS PERSONALES.

ASÍ TENEMOS UN VECTOR DE 20 ELEMENTOS, CADA UNO DE LOS CUALES SERÁ UN REGISTRO CON LOS DATOS DE CADA EMPLEADO.



EMPLEADOS (4).CATEGORÍA = 20

DE ESTA MANERA, TENEMOS **ARREGLOS DE REGISTROS.**

EMPLEADO: REGISTRO

APELLIDO: ALFANUMÉRICA

NOMBRE: ALFANUMÉRICA

DIRECCIÓN: ALFANUMÉRICA

CANT_HIJOS: ENTERO

CATEGORÍA: ENTERO

FINREGISTRO

EMPLEADOS [20]: EMPLEADO

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

EMPLEADO: REGISTRO

APELLIDO: ALFANUMÉRICA
NOMBRE: ALFANUMÉRICA
DIRECCIÓN: ALFANUMÉRICA
CANTHIJOS: ENTERO
CATEGORÍA: ENTERO

FINREGISTRO

E [20]: EMPLEADO

LEER HIJOS

I = 0

MIENTRAS I < 20

SI E (I).CANTHIJOS = HIJOS

ENTONCES

MOSTRAR E (I).APELLIDO

MOSTRAR E (I).NOMBRE

FINSI

I = I + 1

FINMIENTRAS

I = 0

MIENTRAS I < 20

LEER E (I).APELLIDO

LEER E (I).NOMBRE

LEER E (I).DIRECCIÓN

LEER E (I). CANTHIJOS

LEER E (I). CATEGORIA

I = I + 1

FINMIENTRAS

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

EJERCICIO

Un profesorado almacena los siguientes datos de los 200 alumnos: Legajo, Nombre , Número de semestre que cursa, Calificación promedio por semestre (hay 10 semestres) y Carrera

- ✓ Defina el pseudocódigo de las estructuras de datos necesarias para almacenar dicha información.
- ✓ Mostrar el nombre y legajo de los alumnos que tengan un promedio general mayor a 9

Alumnos: Registro

Legajo: entero

Nombre: Alfanumerico

NS: entero

Calificación(10): real

Carrera: alfanumerico

FinRegistro

A (200): Alumnos

A(i).calificación(y)

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ESTRUCTURA DE DATOS COMPUESTA: REGISTRO

EJERCICIO

sum=0

i= 0

Mientras i < 200

 j=0

 Mientras j < 10

 Sum= sum + A(i).Calificación (j)

 j=j+1

 fin Mientras

 Prom= sum/10

 Si Prom >= 9 entonces

 Escribir A(i). Nombre, A(i). Legajo

 FinSi

 I=i+1

Fin Mientras