

PROGRAMACION I

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN
PROGRAMACION

TDA

(**T**IPO DE **D**ATO **A**BSTRACTO)

TIPO DE DATO ABSTRACTO (TDA)

•Definición:

Es un tipo de dato que existe como producto de una necesidad y se concentra en propiedades esenciales del tipo de dato, ignorando los detalles de implementación.

•Tipos:

- ✓ TIPO DE DATO (**typedef**)
- ✓ ESTRUCTURA (**struct**)
- ✓ UNION (**union**)
- ✓ ENUMERACION (**enum**)

TIPO DE DATO - typedef

Es una redefinición de un tipo de dato

typedef Nombre TipoDato NuevoNombre TipoDato




Ejemplo

```
typedef int entero
```

```
    entero a;
```

```
//a tiene todas las propiedades  
del tipo de dato primitivo int
```

DATOS DEL ALUMNO

- DNI  entero
- Apellido y Nombres  80 caracteres
- Nota promedio de la carrera  real

3 variables

int DNI

char ApeyNombres[81]

float NP



int DNI

char ApeyNombres[81]

float NP

1 variable

ESTRUCTURA

- **Es una colección de variables a las cuales se hace referencia bajo un único nombre.**
- **Las variables que forman la estructura se denominan elementos ,miembros o campos.**
- **Una estructura forma una plantilla.**

DECLARACION tipo de DATO

struct nombre tipo estructura

```
{  
    tipo nombre_elemento1;  
    tipo nombre_elemento2;  
};
```

Ejemplo:

```
struct alumno{  
    int DNI;  
    char ApeyNombres[81];  
    float NP;  
};
```

typedef struct

```
{  
    tipo nombre_elemento1;  
    tipo nombre_elemento2;  
} nombre tipo estructura;
```

```
typedef struct {  
    int DNI;  
    char ApeyNombres[81];  
    float NP;  
} alumno;
```

NO se ha declarado ninguna variable.

DECLARACION VARIABLE

TIPO DE DATO VARIABLE

EJEMPLO: **struct alumno A**

OTRA FORMA: **alumno A**

int DNI	char ApeYNombres [81]	float NP
---------	-----------------------	----------

- CANTIDAD DE BYTE QUE OCUPA
sizeof (tipo de dato);

Ej. **sizeof** (alumno); // en este caso ocupa 89 byte

ACCESO A UN MIEMBRO o CAMPO

Se utiliza el operador punto (.)

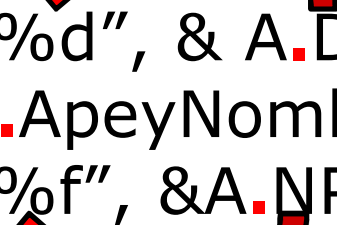
Nombre variable struct . nombre del campo

ASIGNACION

```
A.DNI = 30123678;  
strcpy(A.ApeyNombres, "Juan Soto");  
A.NP = 8.50;
```

INGRESO

```
scanf("%d", & A.DNI);  
gets( A.ApeyNombres);  
scanf("%f", &A.NP);
```



INICIALIZACION

```
struct alumno ALUM= {30123678, "Juan Soto", 8.50};
```

```
alumno ALUM = {30123678, "Juan Soto", 8.50};
```

ALUM

int DNI	char ApeYNombres [81]	float NP
30125678	Juan Soto	8.50

ESTRUCTURA DENTRO DE ESTRUCTURA

```
typedef struct {int DIA,MES, ANIO; }FECHA;
```

DIA	MES	ANIO
-----	-----	------

```
typedef struct { int DNI;  
    char ApeyNombres[81];  
    float NP;  
    FECHA FN; // fecha de nacimiento  
} masDatos;
```

```
masDatos ALU;
```

ALU

DNI	ApeyNombres	NP	FN		
			DIA	MES	ANIO

ACCESO A CAMPOS

ALU.FN.DIA =24;
scanf("%d",&ALU.FN.DIA);

VECTOR DE ESTRUCTURAS

Ingresar los datos de **5** alumnos .

DECLARACION DEL VECTOR

alumno **VA** [**5**];



	DNI	ApeyNombres	NP
0	40111222	Perez Juan	8.50
1	42365478	Gomez Rodrigo	7.00
2	39456789	Garcia Pedro	5.50
3	41897890	Rizzo Jorge	9.50
4	40788787	Rios Alan	8.50

**HACER
LA
EJERCITACION!!!!!!**