



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Estructura de datos

OPERADO POR:



Mision
TIC 2022

ruta de aprendizaje 1



Estructura de Datos

Una “**Estructura de datos**” es una colección de valores, la relación que existe entre estos valores y las operaciones que podemos hacer sobre ellos. Son útiles para:

- Manipulación de datos
- Organización de datos
- Optimización de recursos

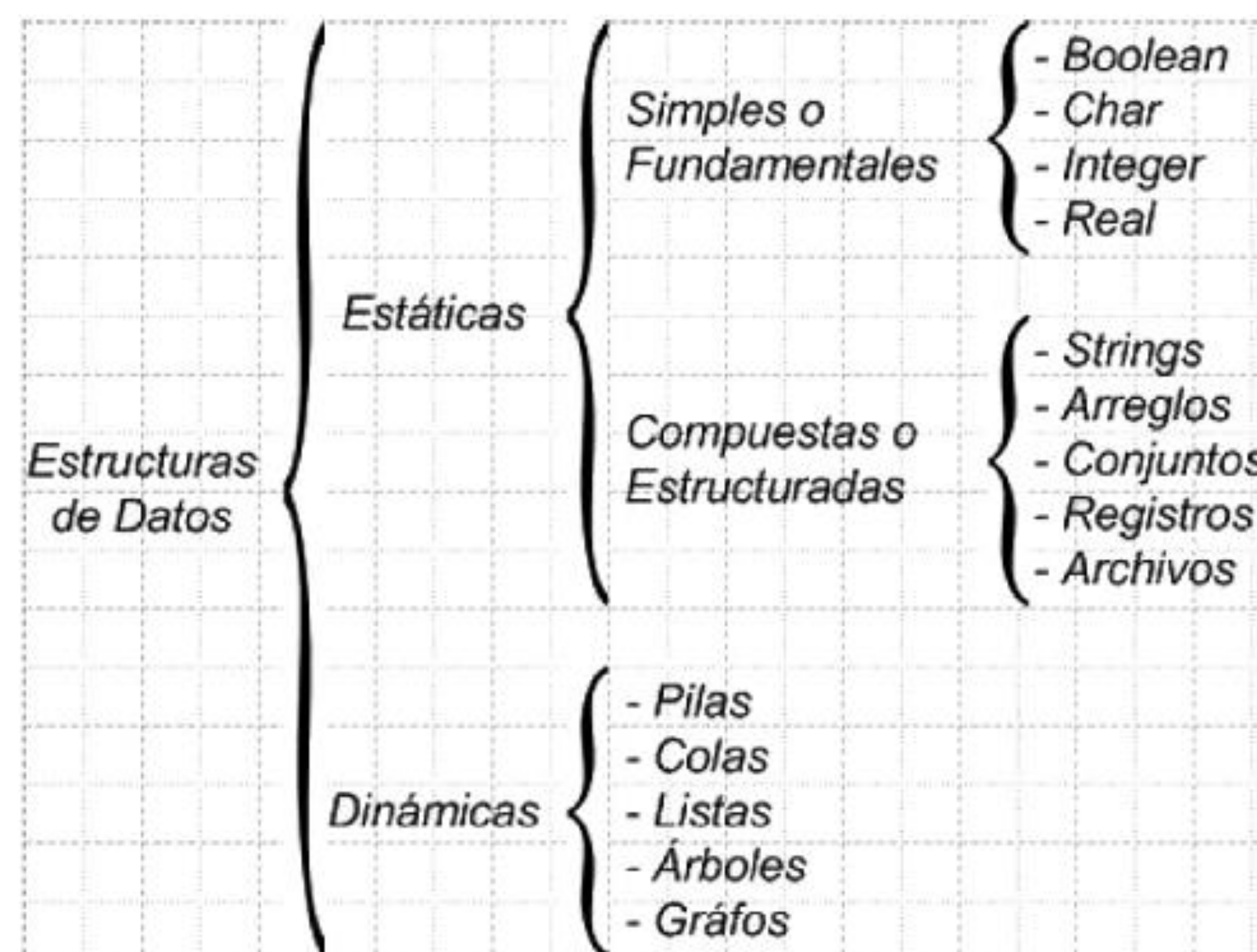




Tipos de Datos Estructurados

Existe mas clasificaciones pero hablaremos un poco de algunas estructuras de datos contiguas o estáticas:

- Cadenas
- Arrays (Arreglos)

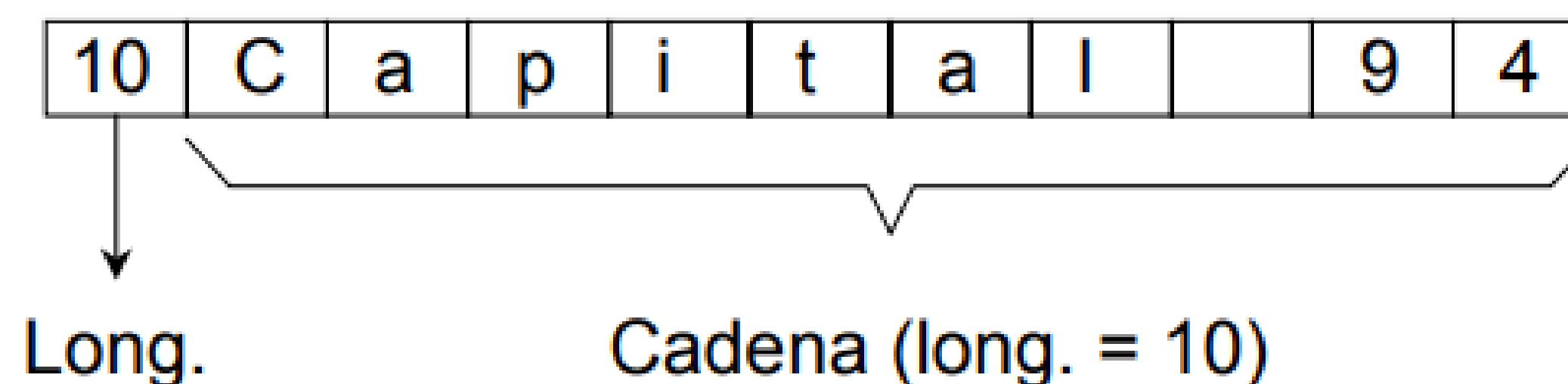




Cadenas: Secuencia de caracteres que se interpretan como un dato único. Su longitud puede ser fija o variables por lo que, además de saber que esta constituidas por caracteres alfanuméricos, podemos conocer su longitud. En una variable tipo cadena se ´ puede almacenar una palabra, frase, una temperatura, la placa de un automóvil, etc.

En los datos de tipo cadena se pueden realizar las siguientes operaciones:

- Asignación
- Concatenación
- Conocer su longitud
- Comparar cadenas





Arrays (Arreglos): Es un conjunto de datos del mismo tipo de almacenados en la memoria del ordenado en posiciones adyacentes. Los componentes individuales se denominan elementos, se distinguen entre ellos por el nombre del array seguido de uno o varios índices o subíndices.

Se pueden clasificar en:

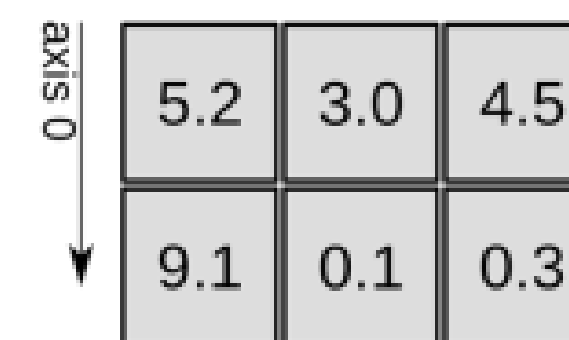
- Unidimensionales (Vectores)
- Bidimensionales (Matrices)
- Multidimensionales

1D array



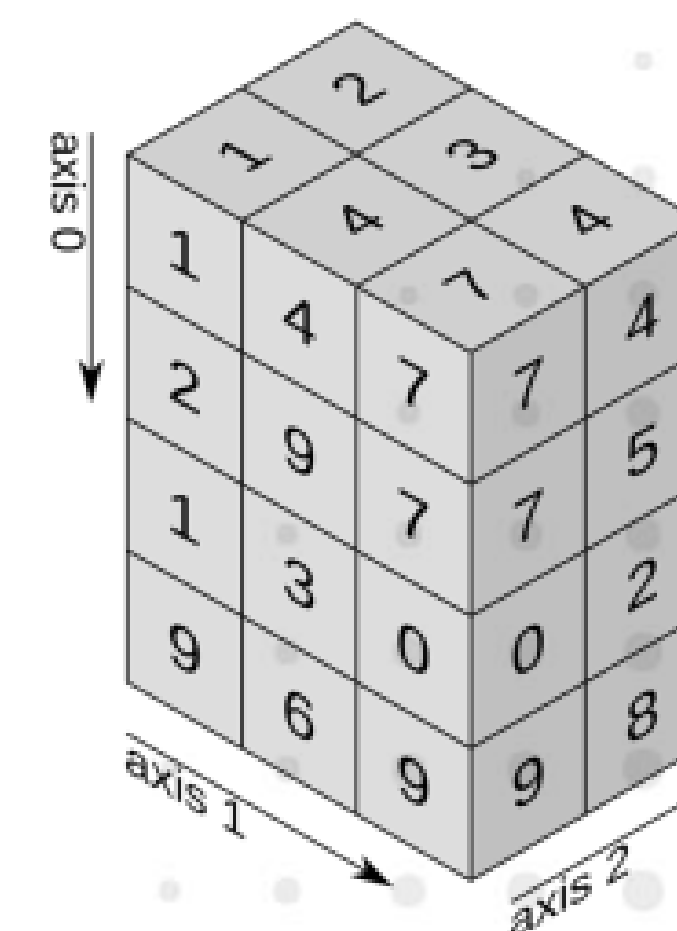
shape: (4,)

2D array



shape: (2, 3)

3D array

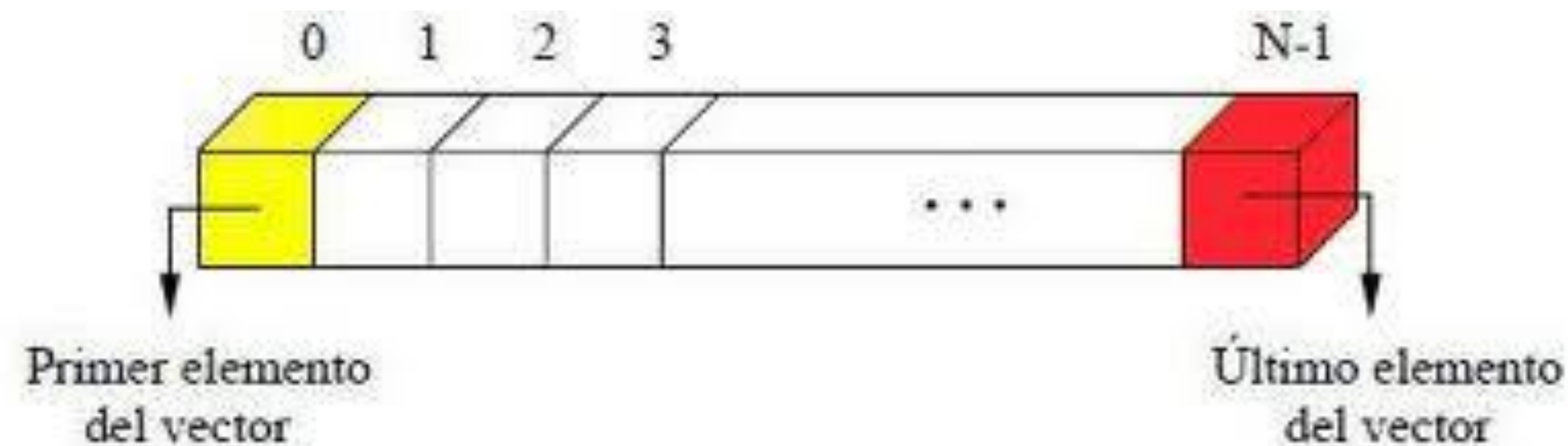


shape: (4, 3, 2)



Vectores: un arreglo unidimensional es una estructura, dividida en celdas, donde cada una de ellas representa un espacio de almacenamiento. Para acceder a sus posiciones se utilizan los pequeños números que en la figura aparecen la parte superior, se les denomina índices, y representan las posiciones.

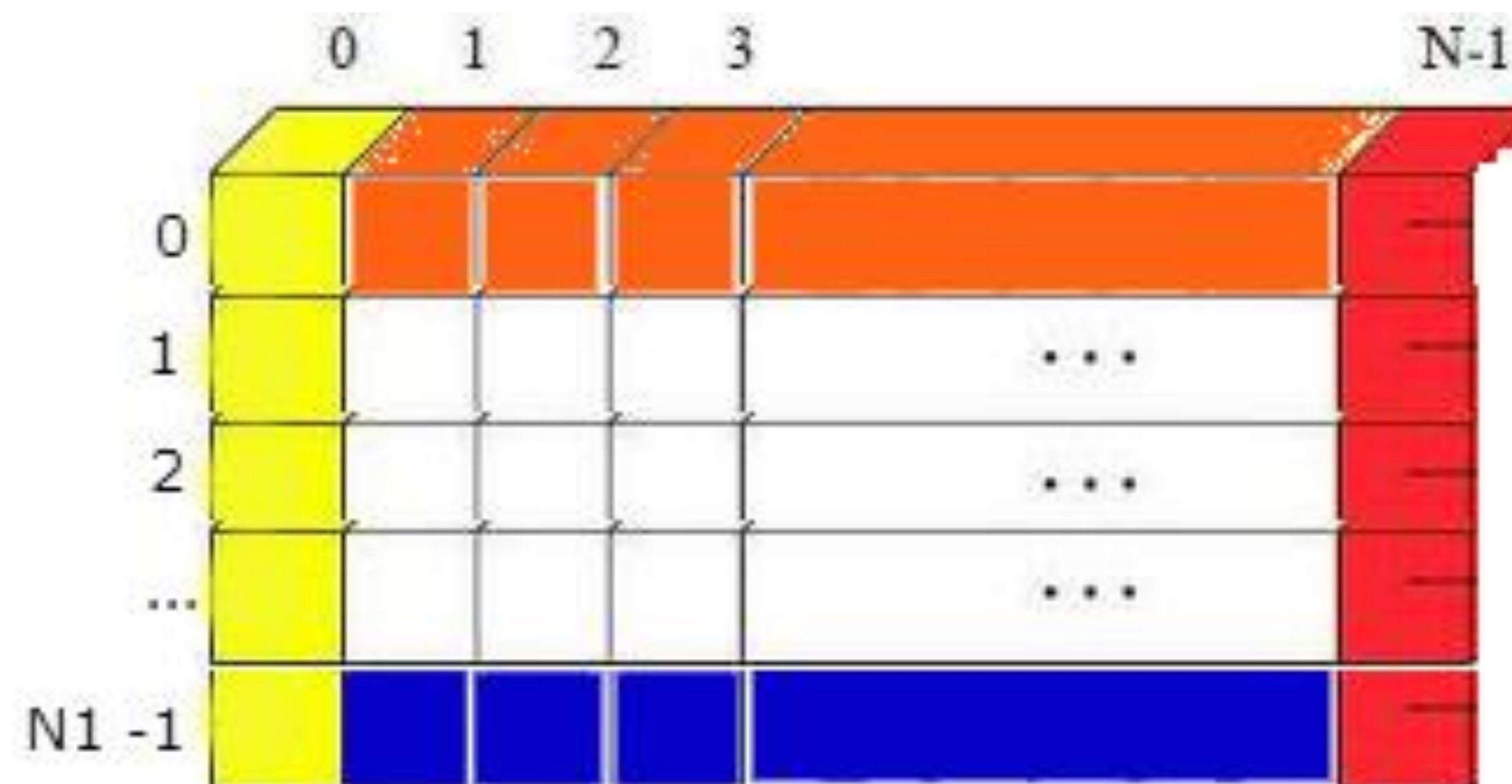
Los vectores o arreglos unidimensionales son FINITOS, debe tener un identificador.





Matrices: sigue siendo un arreglo, pero ahora en dos dimensiones, denominadas filas y columnas, esto significa que sigue siendo una variable que permite almacenar un conjunto de datos es una estructura, es decir es un conjunto de variables que se citan y manejan con un mismo nombre, y que permite además la utilización individual de sus elementos.

es posible observar que un arreglo bidimensional es una matriz, formada por filas y columnas, en la que cada celda (intersección de fila y columna) representa un espacio de almacenamiento.





El futuro digital
es de todos

MinTIC

GRACIAS

OPERADO POR:

