

TIPOS DE DATOS

A las diferentes maneras de interpretar los ceros y unos almacenados en nuestro ordenador los conocemos como tipos de datos, los identificamos por un nombre y el tipo de información que es capaz de almacenar.

TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS

Son aquellos tipos básicos pero muy significativos con los que cuenta Java. Se escriben con minúscula a excepción del dato String, que inicia con mayúscula. Los usamos para gestionar información más básica. Los podemos agrupar en tres tipos.

Tipos numéricos enteros

Almacenan un cierto rango de números que van de los negativos a positivos

1. **byte:** permite almacenar valores entre $[-128, 127]$, utiliza solamente un byte como lo indica su nombre.
2. **short:** utiliza dos bytes y su alcance es de $[-32,768, 32,767]$.
3. **int:** consta de 4 bytes y va de -2^{31} a $2^{31}-1$.
4. **long:** es el tipo de dato entero mas grande, tiene un tamaño de 8 bytes, su rango de valor es de -2^{63} a $2^{63}-1$.

Tipos numéricos en punto flotante

Utilizado para representar números muy grandes o muy pequeños además de decimales.

1. **float:** conocido también como de precisión simple, consta de 32 bits o 4 bytes, es posible representar con el números que van desde 1.4×10^{-45} a 3.4028235×10^{38} .
2. **double:** a diferencia del anterior este utiliza 8 bytes, haciendo posible una mayor precisión que va de 4.9×10^{-324} a $1.7976931348623157 \times 10^{308}$.

Booleanos y caracteres

1. **booleano:** se utiliza para representar valores falso/verdadero.
2. **char:** almacena caracteres individuales, para ello utiliza 16 bits.

TIPOS DE DATO OBJETO

Tienen un método y son mas complejos. Los podemos definir como una copia mejorada del tipo de dato primitivo, cada dato primitivo tienen su correspondiente en tipo objeto, la diferencia es que estos se aplican a un objeto. Se representan con una letra mayúscula al inicio de ellas.

Tipo de dato primitivo	Tipo de dato objeto
byte	Byte
short	Short
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double
booleano	Boolean
char	Char

¿cuando utilizar un tipo de dato primitivo y cuando un tipo de dato objeto?

Como sabemos los tipos de datos primitivos son una unidad elemental. Entonces los datos objeto los utilizaremos cuando queremos hacer una agrupación de datos primitivos ejemplo: si necesitamos saber la edad de una persona podemos ocupar un dato int primitivo para almacenar el valor, pero si queremos conocer la edad de un grupo de personas necesitamos forzosamente un conjunto de datos o un arreglo de estos, entonces es necesario utilizar un tipo de dato objeto.