

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

NOMBRE : ROBERT CEM

ASIGNATURA : PROGRAMACION ORIENTADA A C++ : 1323

TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS Y REFERENCIADOS

TIPO DE DATOS ESTÁTICOS

1. NUMÉRICOS

- **ENTEROS (int)**: REPRESENTAN NÚMEROS SIN DECIMALES, TANTO POSITIVOS COMO NEGATIVOS, POR EJEMPLO (1, -10, 0).
- **DECIMALES**: PERMITEN ALMACENAR NÚMEROS CON PUNTO DECIMAL, COMO (3,14) O (-0,5).
- **BOOLEANOS**: SOLO PUEDEN TENER DOS VALORES POSIBLES: (V) VERDADERO O (F) FALSO.

2. TEXTO

- **CARÁCTER**: ALMACENA UN ÚNICO SÍMBOLO O LETRA, COMO (A) O (%).
- **CADENAS DE TEXTO**: GUARDAN UNA SECUENCIA COMO "HOLA"

3. CONSTANTES

- SON VALORES DEFINIDOS COMO INMUTABLES, ES DECIR, NO PUEDEN CAMBIAR UNA VEZ ASIGNADOS. EN C++ SE USA CONST Y EN JAVA, FINAL.

LOS DATOS ESTÁTICOS SON AQUELLOS CUYO TAMAÑO O VALOR SE DEFINE AL INICIO Y NO CAMBIA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

TIPO DE DATOS DINÁMICOS

Son aquellos que pueden cambiar su tamaño o estructura durante la ejecución del programa. Se gestionan en tiempo de ejecución, ofreciendo mayor flexibilidad pero a costa de un mayor uso de recursos. Algunos ejemplos incluyen:

- **Lista de arreglos dinámicos:** Colecciones cuyo tamaño puede aumentar o disminuir como "Arraylist" en Java o "std::vector" en C++.
- **Punteros y memoria dinámica:** Datos creados con malloc o new que permiten reservar memoria en tiempo de ejecución.
- **Estructura enlazadas:** Como listas, pilas o colas que se adaptan según las necesidades de programa.

Son útiles cuando no se conoce el tamaño de los datos de antemano o se requiere modificarlos dinámicamente.

Ejemplos:

Datos Estáticos

STRUCT PRODUCTO

FLOAT PRECIO

INT CANTIDAD

Datos Estáticos

STRUCT PRODUCTO

FLOAT COMPUTADORA

INT DISPOSITIVO ELECTRONICO

1. ¿Qué es PARADIGMA DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS? ES UN ENFOQUE EN LA ORGANIZACIÓN DEL CÓDIGO EN OBJETOS, QUE CONTIENEN DATOS (ATRIBUTOS) Y MÉTODOS. ESTE PARADIGMA SE CENTRA EN CONCEPTOS COMO UNA ENCAPSULACIÓN, HERENCIA Y POLIMORFISMO, LO QUE FACILITA LA REUTILIZACIÓN DEL CÓDIGO Y LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS COMPLEJOS DE MANERA MODULAR.

2. ¿Qué es una CLASE, OBJETO, ATRIBUTO o MÉTODO?

- CLASE: ES UN MODELO O PLANTILLA QUE DEFINIÓ LAS PROPIEDADES Y COMPORTAMIENTOS COMUNES DE UN OBJETO.
- OBJETO: ES UNA INSTANCIA CONCRETA DE UNA CLASE QUE CONTIENE DATOS Y PUEDE REALIZAR ACCIONES.
- ATRIBUTO: ES UNA CARACTERÍSTICA O PROPIEDAD DE UN OBJETO, COMO SU COLOR, TAMAÑO O ESTADO.
- MÉTODO: ES UNA FUNCIÓN DEFINIDA DENTRO DE UNA CLASE QUE DESCRIBE UN COMPORTAMIENTO QUE UN OBJETO PUEDE REALIZAR.

3. ¿Qué es un SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES y PARA QUE SIRVE? ES UNA HERRAMIENTA QUE PERMITE GESTIONAR LOS CAMBIOS REALIZADOS EN EL CÓDIGO FUENTE DE UN PROYECTO, ALMACENANDO UN HISTORIAL DE MODIFICACIONES.

- COLABORAR EFICIENTEMENTE ENTRE VARIOS DESARROLLADORES
- RECUPERAR VERSIONES ANTERIORES DEL CÓDIGO
- IDENTIFICAR Y CORREGIR ERRORES. EJEMPLO: GIT.

4. DIAGRAMAS UML

1. ANIMALES

CLASE : ANIMAL

+ nombre : STRING

+ HABITAT : STRING

CLASE : PERRA

+ RAZA : STRING

CLASE : PERU

+ TIPO-AGUA : STRING

+ DESCRIPTION () : STRING

2. ELECTRODOMESTICO

+ Marca : STRING

+ consumo : FLOAT

CLASE : REFRIGERADOR

+ CAPACIDAD : INT

+ DESCRIPTION () : STRING

CLASE : LAVADORA

+ CARGA : INT

+ DESCRIPTION () : STRING

BIBLIOGRAFIA

- Fowler, M. (2004). UML DISTILLED: A BRIEF GUIDE TO THE STANDARD OBJECT MODELING LANGUAGE.
- Sommerville, I. (2011) INGENIERIA DE SOFTWARE.