

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS-ESPE

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Tarea N-1

Nombre: Andrea Castro

Nrc: 1323



Unidad de las Fuerzas Armadas - Espe

TAREA Nº1

Nombre: Andrea Castro

Nrc: 1323

• Tipos de datos primitivos y referencia

Primitivos: La lógica de programación se basa en tipos de datos primitivos. Son la forma más básica de manipulación de datos en cualquier lenguaje de programación.

1. **Enteros (int):** Números enteros sin decimales **ejem:** Edad, cantidad de productos, índices.
2. **Caracteres (char):** Un solo carácter **ejem:** iniciales, símbolos, caracteres especiales.
3. **Cadenas (string):** Secuencia de caracteres **ejem:** nombres, descripciones, direcciones.
4. **Número de punto flotante (float, Double):** Números con decimales **ejem:** Precios, medidas, coordenadas.
5. **Booleanos (bool):** Valores lógicos verdadero o falso **ejem:** estados, opciones, condiciones.
6. **Fecha y hora (date, time):** Fechas y horas específicas **ejemplo:** cumpleaños, fechas de entrega, programación.
7. **Números enteros largos (long):** Números enteros grandes **ejemp:** números enteros grandes, IDs, códigos, valores numéricos extensos.
8. **Número de punto flotante dobles (Double):** Números con decimales de alta precisión **ejemp:** cálculos científicos, simulaciones, modelado.

Tipos referencia: Son tipos de datos que almacenan una referencia a un objeto en memoria.

1. **Clases (class):** Una plantilla que define las propiedades y comportamientos de un objeto.

2. **(Características) Interfaces (interface)**: Un contrato que define un conjunto de métodos que deben ser implementados por cualquier clase que la implemente.

3. **Arreglos (array)**

Una colección de elementos del mismo tipo almacenados en memoria análoga.

4. **Objetos (object)**

Una instancia de una clase, que representa una entidad con propiedades y comportamientos.

5. **Colecciones (list, map, set, etc)**

Estructuras de datos que almacenan elementos de manera dinámica.

¿Que es una clase?

Una clase es una estructura de programación que define un tipo de objeto y sus características. Es una plantilla que se utiliza para crear objetos de datos con un modelo predefinido.

- Tipo de datos estáticos

Datos cualitativos (o categóricos): Son datos que describen características o atributos no numéricos.

Ejemplos: Género - Color de ojos - Nivel ocupación

Datos Cuantitativos (o numéricos): Datos que pueden ser medidos o expresados numéricamente.

Ejemplo: Edad - peso - Altura -

- Tipos de datos dinámicos

1. **Datos Transitorios (o flujos de datos)**: Datos que cambian constantemente y se actualizan en tiempo real.

Ejemplos: Datos de tráfico en tiempo real - Precios de acciones en bolsa - Datos climáticos actuales.

2. **Datos Evolutivos (o series temporales)**: Datos que cambian con el tiempo, pero mantienen un registro histórico.

Ejemplos: Ventas mensuales de una empresa - niveles de stock de un producto

- ¿Que es paradigma de programación orientado a objeto

El paradigma de programación orientado a objetos es un enfoque de diseño y desarrollo de software que se centra en la creación de objetos y clases para resolver problemas y desarrollar aplicaciones.

Características clave del POO

Objetos: Representan entidades del mundo real, con propiedades y comportamientos.

Clases: Definen las propiedades y comportamientos comunes de un grupo de objetos.

Herencia: Permite que una clase herede propiedades y comportamiento de otra clase.

Polimorfismo: Permite que un objeto pueda tomar diferentes formas.

Encapsulación: Oculta los detalles internos de un objeto y solo expone los necesarios.

Abstracción: Representa conceptos complejos de manera simplificada.

- ¿Que es un atributo?

Un atributo es una característica o propiedad de un objeto o clase que describe su estado o comportamiento. En programación un atributo es una variable que se asocia a una clase o objeto y almacena un valor específico.

Tipos de atributos

Atributos de instancia: Asociados a una instancia específica de una clase.

Atributos de clase: Compartidos por todas las instancias de una clase.

Atributos estáticos: No cambian su valor durante la ejecución del programa.

- ¿Que es un método?

Un método es un bloque de código que realiza una tarea específica dentro de una clase o objeto. Es una función que se utiliza para:

- 1.- Realizar cálculos o operaciones
- 2.- Manipular datos
- 3.- Interactuar con otros objetos
- 4.- proporcionar acceso de datos

- Que es un sistema de control de versionamiento y para que sirve.

Un sistema de control de versionamiento (SCV) es una herramienta que permite gestionar y rastrear cambios en el código fuente, documentos o cualquier otro tipo de archivo digital. Su objetivo principal es mantener un registro detallado de todas las modificaciones realizadas en un proyecto.

Funcionalidades clave:

1. **Control de versiones:** Registra todas las modificaciones en el código o archivos.
2. **Rastreo de cambios:** Permite identificar quién realizó cada cambio y cuándo.
3. **Reversión de cambios:** Permite revertir cambios realizados en caso de errores o problemas.
4. **Colaboración:** Facilita la colaboración entre equipos y desarrolladores.
5. **Historial de cambios:** Mantiene un registro completo de todos los cambios realizados.

- Ejemplos de diagramas de UML

Clase Frutas padre
Frutas

Atributos: Color, Tamaño, Nombre

Métodos: plantar, regar

Clase hijo

Frutilla:

Atributos: Rojo intenso, Pequeño, Frutilla

Métodos: fertilizar, cosechar

Clase hijo

Tomate:

Atributos: Pequeño, grande, mediano, Rojo y es dulce ácido.

Métodos: plantar la semilla, regar, podar

Clase Padre

Cuenta bancaria

Atributos: Nombre de propietario, cantidad de dinero

Métodos: Tipos de cuenta
Retiros, transferencias.

Clase hijo:

Andrea

clase hijo:

David.

Atributos: capacidad de su dinero
tiene cuenta de ahorros

Métodos: Transferencias
a otras cuentas bancarias

Atributos: menos capacidad
de su dinero, tener
cuenta de corrientes

Métodos: Retiro de
dinero en lugar.

Clase Padre

Muebles

Atributos: Material, Color, Peso, Tipo

Métodos: Mover, Pintar, Ensamblar

Clase hijo

Velador

Atributos: Es un mueble pequeño
tiene color blanco, tipo
velador, material burl

Métodos: Movimiento pesado
pintura verde, armar para
formar velador

Clase hijos

Sillón

Atributos: Es madera
Color café, peso liviano
tipo mueble

Métodos: movimiento
ligero, pintar la madera
y ensamblar con tela
para decorar

Referencias:

- Question. (2021). Tipos de datos estadísticos. <https://www.questionpro.com/blog/est-tipos-datos-estadisticos/>

- Ias. (2017). Tipos primitivos y tipos de referencia. <https://manuales.page.iesandemene.net/apuntes/2-programacion/koth/02-prog-orientada-objetos-basica/1050-tipos-primitivos-y-tipos-referencia/index.html>

• Concepto. (2021). Dato. Concepto. <https://concepto.de/dato/>