

✳ DAY 2 — DATATYPES, DECLARATION, INITIALIZATION, OPERATORS

Programs in Class: 2

Assignment Programs: 3

★ PART – 1

1. DATATYPES (Student-friendly Explanation)

Datatype అంటే ఏమిటి?

☞ Variable లో ఎలాంటి డేటా పెట్టబోతున్నామో Javaకి చెప్పడానికి datatype ఉపయోగిస్తారు.

Simple examples:

Datatype	Meaning	Example
-----	-----	-----
int	whole numbers	10, -5
float	decimal numbers	10.5
double	big decimals	99.9999
char	single character	'A'
boolean	true/false values	true
String	group of characters	"Rohit"

★ PART – 2

2. DECLARATION & INITIALIZATION

Declaration

☞ Variable ని సృష్టించడం

```
int a;
```

Initialization

☞ Variable కి value ఇవ్వడం

```
a = 10;
```

Declaration + Initialization together

```
int a = 10;
```

★ PART – 3

3. OPERATORS (Simple Explanation)

Operators అంటే → డేటా మీద ఆపరేషన్ చేసే symbols

Type Operators

Arithmetic +, -, *, /, %

Relational >, <, >=, <=, ==, !=

Logical &&, ||, !

Assignment =, +=, -=

★ PART – 4

4. GITHUB ACCOUNT CREATION

(క్లాస్లో చెప్పాల్సింది మాత్రమే)

1. github.com ఓపెన్ చేయాలి

2. Email + password పెట్టాలి

3. Create repository → JavaPrograms

4. Upload file → Add file → Upload

5. Commit changes → save అవుతుంది

(ఈ భాగం ప్రోగ్రామ్ ఆధారితం కాదు)

★ NOW → CLASS PROGRAMS (2)**

ఇప్పుడు అసలైన Day 2 class programs ఇస్తున్నాము

★ CLASS PROGRAM – 1

Program: Addition, Subtraction, Multiplication, Division of two numbers

✓ Pseudo Code

Start

Declare int a, b, sum, diff, mul, div

Initialize a = 20, b = 10

sum = a + b

diff = a - b

mul = a * b

div = a / b

Print all results

End

✓ Flow of Program

1. మొదట రెండు సంఖ్యలు తీసుకుంటాం → a, b

2. వాటితో 4 ఆపరేషన్లు చేస్తాం: +, -, *, /

3. ప్రతి ఆపరేషన్ ఫలితాన్నివేరే variable లో స్టోర్ చేస్తాం

4. చివరగా అన్ని results print చేస్తాం

✓ Variables ఎందుకు తీసుకున్నా?

a, b → input values నిల్వచేయడానికి

sum → జమ ఫలితం పెట్టడానికి

diff → తేడా ఫలితం కోసం

mul → గుణకారం ఫలితం కోసం

div → భాగాకారం ఫలితం కోసం

✓ PROGRAM

```
class OperatorsDemo {  
    public static void main(String args[]) {  
  
        int a = 20; // First number  
        int b = 10; // Second number  
  
        int sum = a + b;  
        int diff = a - b;  
        int mul = a * b;  
        int div = a / b;  
  
        System.out.println("Sum = " + sum);  
        System.out.println("Difference = " + diff);  
        System.out.println("Multiplication = " + mul);  
        System.out.println("Division = " + div);  
    }  
}
```

✓ OUTPUT

Sum = 30

Difference = 10
 Multiplication = 200
 Division = 2

★ CLASS PROGRAM – 2

Program: Display all datatypes values

✓ Pseudo Code

Start
 Declare int, float, double, char, boolean, String variables
 Initialize them with sample values
 Print each variable
 End

✓ Flow of Program

1. అన్ని datatypes కు ఒక sample variable తీసుకుంటాం
2. వాటికి value ఇస్తాం
3. ఒక్కొక్కటిగా print చేస్తాం

✓ Variables ఎందుకు తీసుకున్నా?

ప్రతి datatype ఎలా పని చేస్తుందో చూపడానికి

Practical example ఇవ్వడానికి

✓ PROGRAM

```
class DataTypesDemo {
    public static void main(String args[]) {
```

```
int age = 20;
float height = 5.8f;
double weight = 65.876;
char grade = 'A';
boolean pass = true;
String name = "Rohit";

System.out.println("Age: " + age);
System.out.println("Height: " + height);
System.out.println("Weight: " + weight);
System.out.println("Grade: " + grade);
System.out.println("Pass: " + pass);
System.out.println("Name: " + name);
    }
}
```

✓ OUTPUT

Age: 20
Height: 5.8
Weight: 65.876
Grade: A
Pass: true
Name: Rohit

★ NOW → ASSIGNMENT PROGRAMS (3)**

★ ASSIGNMENT – 1

Program: Area of rectangle

Pseudo Code

Start
Declare int length, breadth, area
Initialize length, breadth
area = length * breadth
Print area

End

Program

```
class Rectangle {  
    public static void main(String args[]) {  
        int length = 10;  
        int breadth = 5;  
  
        int area = length * breadth;  
        System.out.println("Area = " + area);  
    }  
}
```

Output

Area = 50

★ ASSIGNMENT – 2

Program: Swap two numbers (using 3rd variable)

Pseudo Code

Start
Declare int a, b, temp
Store a in temp
Assign b to a
Assign temp to b
Print a, b
End

Program

```
class Swap {  
    public static void main(String args[]) {  
        int a = 10, b = 20, temp;  
  
        temp = a;  
        a = b;  
        b = temp;
```

```
        System.out.println("a = " + a);
        System.out.println("b = " + b);
    }
}
```

Output

```
a = 20
b = 10
```

★ ASSIGNMENT – 3

Program: Convert Celsius to Fahrenheit

Formula

$$F = (C \times 9/5) + 32$$

Pseudo Code

Start

Declare float C, F

Initialize C

$$F = (C * 9/5) + 32$$

Print F

End

Program

```
class Temperature {
    public static void main(String args[]) {

        float C = 25;
        float F = (C * 9 / 5) + 32;

        System.out.println("Fahrenheit = " + F);
    }
}
```

Output

Fahrenheit = 77.0
