

Enumerado

Un enumerado (enum en Java) es un tipo de datos que permite definir un conjunto de valores representados por nombres simbólicos. Estos valores están relacionados entre sí y que se agrupan bajo un mismo nombre. Por ejemplo:

```
public enum DiaSemana {  
    LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES, SABADO, DOMINGO  
}
```

Y se usan así:

```
public class EjemploEnum {  
    public enum DiaSemana {  
        LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES, SABADO, DOMINGO  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // Declaración de una variable de tipo enumerado  
        DiaSemana diaHoy = DiaSemana.LUNES;  
  
        // Usar el valor de la variable  
        System.out.println("Hoy es: " + diaHoy);  
  
        // Usar un switch con el enumerado  
        switch (diaHoy) {  
            case LUNES:  
                System.out.println("Es el inicio de la semana.");  
                break;  
            case SABADO:  
            case DOMINGO:  
                System.out.println("Es fin de semana.");  
                break;  
            default:  
                System.out.println("Es un día laboral.");  
        }  
    }  
}
```

Se usan los enumerados porque ofrecen varias ventajas:

Mejorar la legibilidad del código: En lugar de usar valores numéricos o cadenas de texto (como 1, 2, 3 o "Lunes", "Martes"), puedes utilizar nombres significativos (como LUNES, MARTES).

Evitar errores: Al utilizar constantes bien definidas, es menos probable que cometas errores de escritura o mal uso de valores (como un valor de día fuera del rango permitido).

Facilitar el mantenimiento del código: Si necesitas agregar o modificar los valores posibles de un tipo, puedes hacerlo en un solo lugar, evitando cambios dispersos por todo el código.

Sin embargo, en Java los enumerados son una clase especial que se utiliza para representar un conjunto de constantes (como los días de la semana). En Java los enumerados son clases que heredan de `java.lang.Enum`. Las constantes enum son en realidad de instancias (es decir, objetos). Podéis comprobar en este link todos los métodos que heredan <https://docs.oracle.com/javase/6/docs/api/java/lang/Enum.html>

Por este motivo los enumerados en Java ofrecen ciertas características especiales. Por ejemplo, podríamos tener atributos y métodos dentro de un enum:

```
public enum DiaSemana {
    LUNES("Inicio de la semana"),
    MARTES("Segundo día de la semana"),
    MIERCOLES("Mitad de semana"),
    JUEVES("Casi fin de semana"),
    VIERNES("Último día laboral"),
    SABADO("Fin de semana"),
    DOMINGO("Fin de semana");

    private String descripcion;

    // Constructor del enumerado
    DiaSemana(String descripcion) {
        this.descripcion = descripcion;
    }

    // Método para obtener la descripción del día
    public String getDescripcion() {
        return descripcion;
    }
}

public class EjemploEnum {
    public static void main(String[] args) {
        DiaSemana dia = DiaSemana.LUNES;
        System.out.println(dia + ": " + dia.getDescripcion());
    }
}
```