

**Tema 4. Objetos y clases**

1. Los conceptos de Objeto y Clase
2. Creación de objetos
3. Invocación de objetos
4. Parámetros
5. Tipos de datos
6. Instanciación de objetos
7. Estado de un objeto
8. ¿Qué representa un objeto?
9. Interacción entre objetos
10. Código fuente
11. Valores de retorno
12. Objetos como parámetros

**Tema 5. Definición de clase**

1. El concepto de Clase
2. Campos, constructores y métodos
3. Paso de datos mediante parámetros
4. Asignación de valores
5. Tipos de métodos
  1. Métodos de acceso: *get()*
  2. Métodos de modificación: *set()*
  3. Método *main()*
6. Impresión desde métodos
7. Estructuras de control: la sentencia condicional *if*
8. Campos, parámetros y variables locales

**Tema 6. Interacción entre objetos**

1. Abstracción
2. Modularidad
3. Comparación de diagramas de clases con diagramas de objetos
4. Tipos primitivos y tipos objeto
5. Objetos que crean objetos
6. Constructores múltiples
7. Llamadas a métodos
  1. Llamadas a métodos internos
  2. Llamadas a métodos externos
8. Referencia a parámetros del propio objeto: la palabra clave *this*
9. Depuración de código

**Tema 7. Estructuras de almacenamiento y agrupación de objetos**

1. Librerías de clases
2. Clases genéricas
3. Colecciones de tamaño flexible: *ArrayList*
  1. Procesamiento de colecciones
  2. Estructuras de control: los bucles *for-each* y *while*
  3. Acceso mediante índices e iteradores
4. Colecciones de tamaño fijo: *Array*
  1. Creación y declaración de arrays
  2. Uso de arrays
  3. Estructuras de control: el bucle *for*

## **Tema 8. Comportamiento avanzado con objetos**

1. Documentación de las clases de una librería
2. Los paquetes y la sentencia *import*
3. Visibilidad
  1. Ocultamiento de la información
  2. Métodos y campos públicos y privados
4. Variables de clase y constantes
  1. La palabra clave *static*
  2. Constantes

## **Tema 9. Acoplamiento entre clases**

1. Acoplamiento y cohesión
2. Uso de la encapsulación para reducir el acoplamiento
3. Ejecutar una aplicación fuera de Blue

## **Tema 10. Extensión de clases: Herencia**

1. El uso de la herencia
2. Jerarquías de herencia
3. Herencia en Java
  1. Herencia y derechos de acceso
  2. Herencia e inicialización
  3. Reutilización de código por medio de la herencia
4. Subtipos
  1. Subclases y subtipos
  2. Subtipos y asignación
  3. Subtipo y paso de parámetros
  4. Variables polimórficas
  5. Enmascaramiento de tipos
5. La clase *Object*
6. Tipos estáticos y dinámicos
7. Sobreescritura de métodos
8. Llamada a métodos con la palabra reservada *super*
9. Métodos polimórficos
10. Acceso protegido

## **Tema 11. Manejo de errores y excepciones**

1. Principios del lanzamiento de excepciones
  1. Lanzar una excepción
  2. Las Clases *Exception*
  3. El efecto de una excepción
  4. Excepciones no comprobadas
  5. Impedir la creación de un objeto
2. Manejo de excepciones
  1. Excepciones comprobadas: la cláusula *throws*
  2. Captura de excepciones: la sentencia *try*
  3. Lanzamiento y comprobación de excepciones
  4. Propagación de excepciones
  5. La cláusula *finally*
3. Definición de nuevas clases de excepciones

## **Tema 12. Pruebas**

1. Prueba y depuración
2. Pruebas de unidad
3. Pruebas automatizadas