**Programación del Curso - Unidad 2: Solución de problemas utilizando estructuras de control condicional**

**FP:** [Fundamentos de Programación. Aprendizaje Activo Basado en Casos.](https://cupi2.virtual.uniandes.edu.co/images/APO1/fundamentos-de-programacion.pdf) Jorge Villalobos y Rubby Casallas. Universidad de los Andes.

**CPJ**: Cómo Programar en Java. Paul Deitel y Harvey Deitel. Pearson. Décima Edición. Filas de este color son sesiones de Laboratorio. Prácticas en salas de cómputo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sem** | **Sesión** | **Actividad** | **Lectura Previa** | **Actividad Previa** | **Material Adicional** | **Objetivos Específicos** |
| 4 | U2C1 | - Tipos de datos en java  - Constantes  - Asociaciones opcionales | [FP: Nuevos elementos del modelado. Desde la página 115 hasta la página 130](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuNjZrZnBiQTV5NWM/view?usp=sharing)  [CPJ: Apéndice D](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuSk5JOVhNWjVvZjQ/view?usp=sharing) | Realizar la tarea 1 del libro de FP. Desde la página 115 hasta la página 117.  Responda:  - ¿Qué es un literal de un tipo de dato? Escriba un ejemplo de literal para el tipo de dato boolean y para char.  - ¿Qué es un tipo ?  - ¿Cómo se convierten los valores reales a enteros? Escriba un ejemplo.  - ¿Para qué sirve el operador %?, explique con un ejemplo.  - ¿Cuál de las siguientes operaciones produce un error, explique:  private char car;  car=”A”;  car=’a’;  car=1;  - ¿Qué es una constante?  - ¿Qué es el dominio de un atributo?  - ¿Como se pueden representar valores inmutables?  - ¿Cómo se usan las constantes desde una clase distinta a las que las declaró?  - ¿Cuál es la convención para declarar constantes?  - ¿Que es la cardinalidad de una asociación?  - ¿Cuál es la cardinalidad de una asociación opcional y cuándo se utiliza?  - ¿Qué es null, cuando se utiliza y qué pasa si se intenta llamar un método de una asociación que tiene como valor null? | [Mapa mental](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuS25rWFVPel95cmc/view?usp=sharing) constante.  [Video-](https://www.youtube.com/watch?v=qdxwWkTxcmc) constantes. | OE2.1. Modelar las características de un objeto, utilizando tipos de datos primitivos y la técnica de definir constantes para representar los valores posibles de un atributo. |
| 4 | U2C2 | - Expresiones   * Operadores Relacionales * Operadores Lógicos * Operadores sobre cadenas de caracteres   - Variables - Operadores de Asignación - Operaciones Especiales   * Pre incremento * Post incremento * Cast * Agrupacion * Instance of   - Creación de objetos de una clase | [FP: Expresiones. Desde la página 131 hasta la página 159](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuQm9GblRhQncxV28/view?usp=sharing)  [CPJ: Sección 2.6. Desde la página 50 hasta la 58](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuTnhHT3BkVGJWQ28/view?usp=sharing).  [CPJ: Operadores lógicos. Desde la página 176 hasta la página 182.](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuTnNoaHFaMmJkMjg/view?usp=sharing)  [CPJ: Operadores de asignación. Desde la página 131 hasta la página 134.](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuUlg4eU9BX1VzTEk/view?usp=sharing) | Realizar la tarea 2 del libro de FP. Desde la página 136 hasta la página 144  Responda:  - ¿Qué es una expresión?  - ¿Qué es un operador?  - ¿Qué valores se pueden usar como operandos, qué valores se pueden usar como operadores?  - ¿Cuáles son los operadores lógicos? escriba la diferencia entre los operadores relacionales y los lógicos.  - ¿Para qué sirven los operadores: +, equals y charAt? De un ejemplo de su utilización.  - ¿Cuáles son las reglas de prioridad de los operadores?  - ¿Que es una variable?  - ¿Cuáles son las razones principales por las que se usan las variables?  - Indique y explique cómo se crea un objeto de una clase.  - ¿Qué diferencia a una clase de un objeto?  - ¿Que es un método constructor? y cuáles son las reglas fundamentales de estos? | [Mapa mental expresión aritmética](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuSExKamR2UDhQOFE/view?usp=sharing)  [Mapa mental expresión relacional](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuNGxNelV5V0pyOGc/view?usp=sharing)  [Mapa mental expresión lógica](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuUWQ5a1VDVk1vMDA/view?usp=sharing)  [Mapa mental expresiones abreviadas](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuX1Vtc2JTQTQyZEE/view?usp=sharing)  [Video](https://www.youtube.com/watch?v=l2iSV2_DEyM) operadores en java  [Video](https://www.youtube.com/watch?v=bq6nJRJq27A) - variables | OE2.2. Utilizar expresiones aritméticas, lógicas, relacionales y operaciones con cadenas en el cuerpo de un método. |
| 4 | U2Lab2 | **Laboratorio Unidad 2** | [-Enunciado](https://docs.google.com/document/d/1NLVFD3iPp6f5yPPFTEIvnQvcl5kVYNZtyMPjoFJ6LDk/edit?usp=sharing)  [-Rúbrica](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rE74Tk-xBh0NkVAgE3zpyCE3VAHYWq5CKk_DT_u1MB0/edit?usp=sharing) | Realizar la tarea 4 del libro de FP. Desde la página 157 hasta la página 159 |  | OE2.6. Interpretar los errores producidos en tiempo de ejecución para el caso en que se realicen llamados u operaciones con objetos que no han sido construidos. |
| 5 | U2C3 | - Condicionales simples  - Condicionales en cascada  - Condicionales compuestas | [FP: Instrucciones condicionales. Desde la página 160 hasta la página 171](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuU3g5a1dwM2F0SU0/view?usp=sharing)  [CPJ: Estructuras de control. Desde la página 103 hasta la página 111](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuMVc4TG9jUVRPcmc/view?usp=sharing) | Responda:   * ¿Qué es una condición? * ¿Qué es una instrucción condicional? * ¿Qué se debe identificar para construir una instrucción condicional? * Identifique y explique los elementos de la instrucción if-else. * ¿Cuándo se debe utilizar condicionales en cascada? * ¿Qué es una instrucción condicional compuesta? * ¿Cuál es la estructura de la instrucción switch en java? * ¿Cuándo no se debe usar un condicional compuesto? | [Mapa mental condicionales](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjua2RGUnFKSWQzMkE/view?usp=sharing)  [Mapa mental condicional simple](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuT256d18zaWFaVmM/view?usp=sharing)  [Mapa mental condicional en cascada.](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuZUhESUIyYk0zNjg/view?usp=sharing)  [Video](https://www.youtube.com/watch?v=b2ZtZndiT1Y&index=16&list=PLU8oAlHdN5BktAXdEVCLUYzvDyqRQJ2lk) condicionales  [Video](https://www.youtube.com/watch?v=b2ZtZndiT1Y&index=16&list=PLU8oAlHdN5BktAXdEVCLUYzvDyqRQJ2lk) switch  [Presentación Condicionales](https://docs.google.com/presentation/d/11WD8zg25DxvZyTYL-MnvYZ51lrYcbXQGd3w-5EyWVUo/edit?usp=sharing) | OE2.4. Utilizar las instrucciones condicionales como parte del cuerpo de un algoritmo, para poder considerar distintos casos de la solución de un problema. |
| 5 | U2C4 | * Ejemplos y ejercicios de condicionales | [CPJ: Ejemplo estructuras de control condicional. Desde página 111 hasta la página 113](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuNXliVVVMZC1YSEk/view?usp=sharing) | Realiza la tarea 5 del libro FP. Desde la página 165 hasta la página 167.  Realiza la tarea 6 del libro FP. Desde la página 170 hasta la página 171 |  |  |
| 5 | U2Lab3 | * [**Trabajando en el Lab2**](https://docs.google.com/document/d/1NLVFD3iPp6f5yPPFTEIvnQvcl5kVYNZtyMPjoFJ6LDk/edit?usp=sharing) |  |  |  | OE2.8. Valorar la coherencia estricta entre el diseño propuesto en el diagrama de clases y la implementación en el lenguaje de programación.  OE2.3. Declarar y hacer llamados a métodos constructores declarados explícitamente en la misma clase y utilizar null en caso de que un objeto no haya sido inicializado. |
| 6 | U2C5 | - Métodos con condicionales | [FP: Tipos de Métodos](https://drive.google.com/file/d/0B3iu5fjawCjuc1R1bXN1NlNoUGs/view?usp=sharing) | Hoja de trabajo |  | OE2.5. Documentar un método utilizando un formato dado y clasificar los métodos de una clase entre: constructores, modificadores, de consulta y de calcular valores. |
| 6 | U2C6 | - Ejercicios y aplicaciones |  |  |  |  |
| 6 | U2Lab3 | * **Entrega del Laboratorio 2** |  |  |  | OE2.8. Valorar la coherencia estricta entre el diseño propuesto en el diagrama de clases y la implementación en el lenguaje de programación.  OE2.3. Declarar y hacer llamados a métodos constructores declarados explícitamente en la misma clase y utilizar null en caso de que un objeto no haya sido inicializado.  OE2.7. Especificar en la documentación de cada método el tiempo que ha tomado desarrollarlo y el número de líneas de código. |