



## ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

### SÍLABO 2023-II

#### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Asignatura         | : Taller de Programación I   |
| 2. Código             | : IF0201   |
| 3. Naturaleza         | : Teoría - Taller  |
| 4. Condición          | : Obligatorio  |
| 5. Requisitos         | : IF 0101 Taller Básico de Programación  |
| 6. Nro. Créditos      | : 05 créditos  |
| 7. Nro. de horas      | : Teoría = 2 Taller = 6  |
| 8. Semestre Académico | : 2023-II  |
| 9. Docente            | : Mg. Julio Valverde Chávez  |
| Correo Institucional  | : jvalverde@urp.edu.pe<br>Mg. Juana Segura González<br>Juana.segura@urp.edu.pe |

#### II. SUMILLA

El curso Taller de Programación I corresponde al segundo semestre de formación en la Escuela Profesional de Ingeniería Informática. Su naturaleza es de tipo teoría- taller. Tiene como objetivo capacitar al estudiante para la resolución de problemas medianamente complejos a través programas de computadora. Los contenidos del curso se dividen en 6 unidades temáticas: (1) Programación Orientada a Objetos: Clasificación y encapsulamiento. (2) Herencia y polimorfismo. (3) Interfaces. (4) Arreglos de objetos y de otros tipos (5) Excepciones y Archivos secuenciales. (6) Proyecto de aplicación.

#### III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Autoaprendizaje
- Comportamiento ético

#### IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Resuelve problemas medianamente complejos mediante programas de computador, para lo cual se emplea lo siguiente:

- Programación Orientada a Objetos: Clasificación y encapsulamiento.
- Herencia y polimorfismo.
- Interfaces.
- Arreglos de objetos y de otros tipos.
- Excepciones y Archivos secuenciales.
- Proyecto de aplicación.

#### V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN ( X ) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )

- Desarrolla soluciones de Ingeniería.

#### VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante desarrolla y mantiene de manera económica sistemas de software confiables capaces de satisfacer los requisitos definidos por los clientes.

#### VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

| <b>UNIDAD I: Programación Orientada a Objetos: Clasificación y Encapsulamiento</b>  |   |
|---|---|
| <b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante, completa el entendimiento de "objeto", de los atributos de éste y de cómo manejarlos para la resolución de problemas. |   |
| Semana  | Contenido   |
| 1   | Clasificación. Clases y objetos. Métodos. Encapsulamiento. Modificadores de acceso. La referencia |



|          |   |
|----------|---|
|          | "this". Sobrecarga de métodos. Miembros de instancia, miembros de clase (estáticos).  |
| <b>2</b> | Encapsulamiento. Modificadores de acceso. La referencia "this". Sobrecarga de métodos. Miembros de instancia, miembros de clase (estáticos) |

**UNIDAD II: Herencia y polimorfismo**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante utiliza la herencia para la modularización del código en la resolución de problemas más elaborados con la propiedad de herencia avanzada. Entiende y aplica el polimorfismo para la resolución de problemas con códigos fuente más compactos y claros.

| Semana   | Contenido  |
|----------|--|
| <b>3</b> | Herencia: Conceptos y aplicaciones. Superclases, Subclases, Jerarquías de clases Subclases, Jerarquías de clases. Herencia: Tipos. Herencia Simple.  |
| <b>4</b> | Herencia: Conceptos y aplicaciones. Superclases, Subclases,  Jerarquías de clases Subclases, Jerarquías de clases. Herencia: Tipos. Herencia Simple. |
| <b>5</b> | Polimorfismo estático: Sobrecarga de métodos, sobrecarga de constructores, sobre posición de métodos.  |
| <b>6</b> | Polimorfismo dinámico a partir de la sobre posición de métodos. Las interfaces y el polimorfismo.  |

**UNIDAD III: Interfaces**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante utiliza las interfaces para la modularización del código en la resolución de problemas más elaborados.

| Semana   | Contenido   |
|----------|---|
| <b>7</b> | Polimorfismo dinámico a partir de la sobre posición de métodos. Las interfaces y el polimorfismo. |
| <b>8</b> | <b>Semana de Exámenes Parciales</b>   |

**UNIDAD IV: Arreglos de objetos y de otros tipos**

**LOGRO DE APRENDIZAJE:** Al finalizar la unidad, el estudiante resuelve problemas de arreglos de objetos y cadenas

| Semana    | Contenido  |
|-----------|--|
| <b>9</b>  | Arreglos Bidimensionales: Definición y resolución de problemas utilizando matrices. Aplicaciones                   |
| <b>10</b> | Arreglos de objetos. Arreglos de objetos. Resolución de problemas con vectores y matrices de objetos. Aplicaciones |
| <b>11</b> | Cadenas de caracteres. Uso de librerías predefinidas para el manejo de cadenas de caracteres. Aplicaciones.        |



| <b>UNIDAD V: Excepciones y Archivos secuenciales</b>  |   |
|---|---|
| <b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> Al finalizar la unidad, el estudiante emplea el manejo de excepciones para la creación correcta de librerías. Resuelve problemas con archivos secuenciales |   |
| <b>Semana</b>   | <b>Contenido</b>  |
| <b>12</b>   | Manejo de Excepciones: Generalidades, Excepciones predefinidas y definidas por el usuario.<br>Teoría sobre las excepciones. Tipos de excepciones. Aplicaciones                                |
| <b>13</b>   | Concepto de archivos secuenciales.  |
| <b>14</b>   | Uso de librerías predefinidas para el manejo de flujos de caracteres con archivos secuenciales.<br>Uso de librerías predefinidas para el manejo de flujos de bytes con archivos secuenciales. |
| <b>15</b>   | Proyecto de aplicación.   |
| <b>16</b>   | <b>Semana de Exámenes Finales</b>   |
| <b>17</b>   | <b>Entrega de Notas</b>   |

**VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Colaborativo

**IX. EVALUACIÓN**

**I.**

|   | <b>Tipo de evaluación</b> | <b>Descripción</b>  |
|---|---------------------------|---|
| 1 | ASP                       | Asistencia y Puntualidad  |
| 2 | PAD                       | Participación activa en el desarrollo de ejercicios, tareas, ejemplos, investigación.   |
| 3 | DCA                       | Demostración del aprendizaje adquirido.   |
| 4 | AVP                       | Entregables del Avance del Proyecto de Aplicación.                                      |
| 5 | PYT                       | Sustentación del Proyecto de Aplicación   |
| 6 | PF                        | <b>Promedio Final</b><br>$=0.15*(TLR1)+0.15*(TLR2)+0.15*(TLR3)+0.15*(TLR4)+0.40*(PYT1)$ |

**Fórmula:**

|   |
|---|
| <p><b>PF= <math>0.15*(TLR1)+0.15*(TLR2)+0.15*(TLR3)+0.15*(TLR4)+0.40*(PYT1)</math></b><br/> <b>Donde:</b><br/> <b><math>TLRX=0.15*((ASPX+PADX+DCA)/3)</math></b><br/> <b><math>PYT1 =0.10*(AVP) + 0.3*(PYT).</math></b></p> |
|---|

**X. RECURSOS**

- Equipos: computadora, laptop.
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.



## XI. REFERENCIAS

1. JOYANES AGUILAR, Luis. **Fundamentos de Programación – Algoritmos ,Estructuras de Datos y Objetos**. 2003. Mc Graw Hill, España.
2. CEBALLOS, Javier C# Curso de Programación 2011 2da. Edición Editorial Rama S. A.
3. CAIRÓ, Osvaldo. **Metodología de la Programación**. © 2005 ALFAOMEGA GRUPOEDITOR, S.A. de C.
4. DEITEL, P.J/H,M, C# How to Program. 2012. Fifth Edition Pearson.
5. BOBADILLA, Jesús. **Java a través de ejemplos**. 2006. México. Editorial Ra-Ma.
6. OVIEDO, Efraín. **Lógica de Programación**. 2004. Colombia. ECO Ediciones.

### Referencias en la Web Clases y Objetos

[http:// java.sun.com/docs/books/tutorial/java/nutsandbolts](http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/nutsandbolts)  
[www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/ayudainf/aprendainf/Java](http://www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/ayudainf/aprendainf/Java)  
[www.webtaller.com/manual-java/indice\\_manual\\_java.php](http://www.webtaller.com/manual-java/indice_manual_java.php)  
[www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo11.htm](http://www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo11.htm)

### Herencia y Polimorfismo

[www.javabeat.net/javabeat/scjp5/tutorials/scjp-basics/13- polymorphism.php](http://www.javabeat.net/javabeat/scjp5/tutorials/scjp-basics/13-polymorphism.php)  
<http://www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo9.htm>  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Polimorfismo>  
[www.fdi.ucm.es/profesor/lgarmend/LPS/Tema207%20Polimorfismo%20en%20Java.pdf](http://www.fdi.ucm.es/profesor/lgarmend/LPS/Tema207%20Polimorfismo%20en%20Java.pdf)

### Arreglos

[http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/java/lecciones/arrays\\_java.php](http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/java/lecciones/arrays_java.php)  
[es.wikibooks.org/wiki/Programación\\_en\\_Java/\\_Arrays](http://es.wikibooks.org/wiki/Programación_en_Java/_Arrays)  
[delfosis.uam.mx/~sgb/Java/Arreglos.html](http://delfosis.uam.mx/~sgb/Java/Arreglos.html)

### Archivos Secuenciales

<http://archivosecuencial.blogspot.pe/>