

### Datos Generales de la asignatura.

<b>Nombre de la asignatura:</b>	<b>Tópicos Avanzados de Programación</b>
<b>Clave de la asignatura:</b>	<b>SCD-1027</b>
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	<b>2 - 3 - 5</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>

### Presentación.

Esta asignatura apoya en la implementación de aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos, por medio del desarrollo de software utilizando programación concurrente, acceso a datos, que soporte interfaz gráfica de usuario e incluya programación móvil.

Para el logro de los objetivos es necesario que el estudiante tenga competencias previas en cuanto a paradigmas de programación, el uso de metodologías para la solución de problemas mediante la construcción de algoritmos utilizando un lenguaje de programación orientada a objetos, el manejo de conceptos básicos de Hardware y Software, construcción de modelos de software empleando diagramas de clases.

Para adquirir la competencia planteada en esta asignatura es necesario que el estudiante haya acreditado la asignatura de Programación Orientada a Objetos y evitar cursarla en semestres muy avanzados tomando en cuenta que en esta asignatura el estudiante desarrollará competencias necesarias para cursos posteriores entre los que se encuentran los talleres de bases de datos y programación web.

---

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

### Competencia(s) a desarrollar

Desarrolla soluciones de software para resolver problemas en diversos contextos utilizando programación concurrente, acceso a datos, que soporten interfaz gráfica de usuario y consideren dispositivos móviles.

### Competencias previas

Diseña y desarrolla programas para la solución de problemas computacionales utilizando el paradigma orientado a objetos.

### Temario.

No.	Temas	Subtemas
1	Interfaz gráfica de usuario.	1.1 Creación de interfaz gráfica para usuarios. 1.2 Tipos de eventos. 1.3 Manejo de eventos. 1.4 Manejo de componentes gráficos de control.
2	Componentes y librerías.	2.1 Definición conceptual de componentes, paquetes / librerías. 2.2 Uso de librerías proporcionadas por el lenguaje. 2.3 Creación de componentes (visuales y no visuales) definidos por el usuario 2.4 Creación y uso de paquetes/librerías definidas por el usuario.
3	Programación concurrente (MultiHilos).	3.1 Concepto de hilo. 3.2 Comparación de un programa de flujo único contra uno de flujo múltiple. 3.3 Creación y control de hilos. 3.4 Sincronización de hilos computación.
4	Acceso a datos.	4.1 Introducción. 4.2 Conexión a origen de datos. 4.3 Manipulación de datos. 4.4 Visualización de datos.
5	Programación de dispositivos móviles.	5.1. Introducción a las tecnologías y herramientas móviles. 5.2 Clasificación y aplicaciones de los dispositivos móviles. 5.3 Entorno operativo de las aplicaciones móviles. 5.4 Desarrollo de aplicaciones móviles. 5.5. Aspectos de seguridad.