

**Universidad Católica San Pablo (UCSP)**  
**Escuela Profesional de**  
**Ciencia de la Computación**  
**SILABO**



**CS2B1. Desarrollo Basado en Plataformas (Obligatorio)**

**1. Información general**

1.1 Escuela	:	Ciencia de la Computación
1.2 Curso	:	CS2B1. Desarrollo Basado en Plataformas
1.3 Semestre	:	3 <sup>er</sup> Semestre.
1.4 Prerrequisitos	:	CS112. Ciencia de la Computación I. (2 <sup>do</sup> Sem)
1.5 Condición	:	Obligatorio
1.6 Modalidad de aprendizaje	:	Virtual
1.7 horas	:	1 HT; 2 HP; 2 HL;
1.8 Créditos	:	3

**2. Profesores**

**Titular**

- Kelly Vizconde la Motta <kvizconde@ucsp.edu.pe>  
– Master en Mag. Ciencia de la Computación, Universidad Católica San Pablo, Perú, 2019.

**3. Fundamentación del curso**

El mundo ha cambiado debido al uso de la web y tecnologías relacionadas, el acceso rápido, oportuno y personalizado de la información, a través de la tecnología web, ubicuo y pervasiva; han cambiado la forma de ¿cómo hacemos las cosas?, ¿cómo pensamos? y ¿cómo la industria se desarrolla?.

Las tecnologías web, ubicuo y pervasivo se basan en el desarrollo de servicios web, aplicaciones web y aplicaciones móviles, las cuales son necesarias entender la arquitectura, el diseño, y la implementación de servicios web, aplicaciones web y aplicaciones móviles.

**4. Resumen**

1. Introducción 2. Plataformas web 3. Desarrollo de servicios y aplicaciones web 4. Plataformas móviles 5. Aplicaciones Móviles para dispositivos Android

**5. Objetivos Generales**

- Que el alumno sea capaz de diseño e implementación de servicios, aplicaciones web utilizando herramientas y lenguajes como HTML, CSS, JavaScript (incluyendo AJAX) , back-end scripting y una base de datos, a un nivel intermedio.
- Que el alumno sea capaz de desarrollar aplicaciones móviles, administrar servidores web en sistemas basados en UNIX y aplicar técnicas de seguridad en la web a un nivel intermedio.

## 6. Contribución a los resultados (*Outcomes*)

Esta disciplina contribuye al logro de los siguientes resultados de la carrera:

- c) Diseñar, implementar y evaluar un sistema, proceso, componente o programa computacional para alcanzar las necesidades deseadas. (**Usar**)
- d) Trabajar efectivamente en equipos para cumplir con un objetivo común. (**Usar**)
- g) Analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y sociedad. (**Usar**)
- i) Utilizar técnicas y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación. (**Usar**)
- o) Comprender que la formación en humanidades de un buen profesional no se desliga ni se opone sino mas bien contribuye al auténtico crecimiento personal. (**Usar**)

## 7. Contenido

### UNIDAD 1: Introducción (5)

**Competencias: g**

#### Contenido

- Visión general de plataformas (ejemplo, Web, Mobil, Juegos, Industrial)
- Programación a través de APIs específicos.
- Visión general de lenguajes de plataforma (ejemplo, Objective C, HTML5)
- Programación bajo restricciones de plataforma.

#### Objetivos Generales

- Describir cómo el desarrollo basado en plataforma difiere de la programación de proposito general [Familiarizarse]
- Listar las características de lenguajes de plataforma [Familiarizarse]
- Escribir y ejecutar un programa simple basado en plataforma [Familiarizarse]
- Listar las ventajas y desventajas de la programación con restricciones de plataforma [Familiarizarse]

**Lecturas: grove2009web, annuzzi2013introduction, Cornez2015**

### UNIDAD 2: Plataformas web (5)

**Competencias: c,g,i**

#### Contenido

- Lenguajes de programación web (e.g., HTML5, Javascript, PHP, CSS)
- Restricciones de las plataformas web: Client-Server, Stateless-Stateful, Caché, Uniform Interface, Layered System, Code on Demand, ReST.
- Restricción de plataformas web.
- Software como servicio.
- Estándares web.

#### Objetivos Generales

- Diseñar e implementar una aplicación web sencilla [Familiarizarse]
- Describir las limitaciones que la web pone a los desarrolladores [Familiarizarse]
- Comparar y contrastar la programación web con la programación de proposito general [Familiarizarse]
- Describir las diferencias entre software como un servicio y productos de software tradicionales [Familiarizarse]
- Discutir cómo los estándares de web impactan el desarrollo de software [Familiarizarse]
- Revise una aplicación web existente con un estándar web actual [Familiarizarse]

**Lecturas: fielding2000fielding**

<b>UNIDAD 3: Desarrollo de servicios y aplicaciones web (25)</b>	
<b>Competencias: c,d,g,i</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Objetivos Generales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir, identificar y depurar problemas relacionados con el desarrollo de aplicaciones web.</li> <li>• Diseño y desarrollo de aplicaciones web interactivas usando HTML5 y Python.</li> <li>• Utilice MySQL para la gestión de datos y manipular MySQL con Python.</li> <li>• Diseño y desarrollo de aplicaciones web asíncronas utilizando técnicas Ajax.</li> <li>• Uso del lado del cliente dinámico lenguaje de script Javascript y del lado del servidor lenguaje de scripting python con Ajax.</li> <li>• Aplicar las tecnologías XML / JSON para la gestión de datos.</li> <li>• Utilizar los servicios, APIs Web, Ajax y aplicar los patrones de diseño para el desarrollo de aplicaciones web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del lado del servidor lenguaje de scripting python: variables, tipos de datos, operaciones, cadenas, funciones, sentencias de control, matrices, archivos y el acceso a directorios, mantener el estado. [Usar]</li> <li>• Enfoque de programación web usando python incrustado. [Usar]</li> <li>• El acceso y la manipulación de MySQL. [Usar]</li> <li>• El enfoque de desarrollo de aplicaciones web Ajax. [Usar]</li> <li>• DOM y CSS utilizan en JavaScript. [Usar]</li> <li>• Tecnologías de actualización de contenido asíncrono. [Usar]</li> <li>• Objetos XMLHttpRequest utilizar para comunicarse entre clientes y servidores. [Usar]</li> <li>• XML y JSON. [Usar]</li> <li>• XSLT y XPath como mecanismos para transformar documentos XML. [Usar]</li> <li>• Servicios web y APIs (especialmente Google Maps). [Usar]</li> <li>• Marcos Ajax para el desarrollo de aplicaciones web contemporánea. [Usar]</li> <li>• Los patrones de diseño utilizados en aplicaciones web. [Usar]</li> </ul>
<b>Lecturas: freeman2011head</b>	

<b>UNIDAD 4: Plataformas móviles (5)</b>	
<b>Competencias: c,d,g,i</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Objetivos Generales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de Programación para Móviles.</li> <li>• Principios de diseño: Segregación de Interfaces, Responsabilidad Única, Separación de Responsabilidades, Inversión de Dependencias.</li> <li>• Desafíos con movilidad y comunicación inalámbrica.</li> <li>• Aplicaciones Location-aware.</li> <li>• Rendimiento / Compensación de Potencia.</li> <li>• Restricciones de las Plataformas Móviles.</li> <li>• Tecnologías Emergentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar e implementar una aplicación móvil para una plataforma móvil dada [Familiarizarse]</li> <li>• Discutir las limitaciones que las plataformas móviles ponen a los desarrolladores [Familiarizarse]</li> <li>• Discutir los principios de diseño que guían la construcción de aplicaciones móviles [Familiarizarse]</li> <li>• Discutir el rendimiento vs pérdida de potencia [Familiarizarse]</li> <li>• Compare y contraste la programación móvil con la programación de propósito general [Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas: martin2017clean</b>	

<b>UNIDAD 5: Aplicaciones Móviles para dispositivos Android (25)</b>	
<b>Competencias: c,d,g,i</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Objetivos Generales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The Android Platform</li> <li>• The Android Development Environment</li> <li>• Application Fundamentals</li> <li>• The Activity Class</li> <li>• The Intent Class</li> <li>• Permissions</li> <li>• The Fragment Class</li> <li>• User Interface Classes</li> <li>• User Notifications</li> <li>• The BroadcastReceiver Class</li> <li>• Threads, AsyncTask &amp; Handlers</li> <li>• Alarms</li> <li>• Networking (http class)</li> <li>• Multi-touch &amp; Gestures</li> <li>• Sensors</li> <li>• Location &amp; Maps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes identifican software necesario y lo instalan en sus ordenadores personales. Los estudiantes realizan varias tareas para familiarizarse con la plataforma Android y Ambiente para el Desarrollo. [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen aplicaciones que trazan los métodos de devolución de llamada de ciclo de vida emitidas por la plataforma Android y que demuestran el comportamiento de Android cuando los cambios de configuración de dispositivos (por ejemplo, cuando el dispositivo se mueve de vertical a horizontal y viceversa). [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen aplicaciones que requieren iniciar múltiples actividades a través de ambos métodos estándar y personalizados. [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen aplicaciones que requieren permisos estándar y personalizados. [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen una aplicación que utiliza una única base de código, sino que crea diferentes interfaces de usuario dependiendo del tamaño de la pantalla de un dispositivo. [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen un gestor de listas de tareas pendientes utilizando los elementos de la interfaz de usuario discutidos en clase. La aplicación permite a los usuarios crear nuevos elementos y para mostrarlos en un ListView. [Usar]</li> <li>• Los estudiantes construyen una aplicación que utiliza la información de ubicación para recoger latitud, longitud de los lugares que visitan. [Usar]</li> </ul>
<b>Lecturas: annuzzi2013introduction, Cornez2015</b>	

8. Metodología
<p>El profesor del curso presentará clases teóricas de los temas señalados en el programa propiciando la intervención de los alumnos.</p> <p>El profesor del curso presentará demostraciones para fundamentar clases teóricas.</p> <p>El profesor y los alumnos realizarán prácticas</p> <p>Los alumnos deberán asistir a clase habiendo leído lo que el profesor va a presentar. De esta manera se facilitará la comprensión y los estudiantes estarán en mejores condiciones de hacer consultas en clase.</p>

9. Evaluar

**Evaluación Continua 1** : 20 %

**Examen parcial** : 30 %

**Evaluación Continua 2** : 20 %

**Examen final** : 30 %