

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



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

**1. DATOS GENERALES**

1.1 CARRERA PROFESIONAL	:	Ciencia de la Computación
1.2 ASIGNATURA	:	CS2B1. Desarrollo Basado en Plataformas
1.3 SEMESTRE ACADÉMICO	:	3 <sup>er</sup> Semestre.
1.4 PREREQUISITO(S)	:	CS112. Ciencia de la Computación I. (2 <sup>do</sup> Sem)
1.5 CARÁCTER	:	Obligatorio
1.6 HORAS	:	1 HT; 2 HP; 2 HL;
1.7 CRÉDITOS	:	3

**2. DOCENTE**

Dr Regina Ticona Herrera

- Mag. Dirección de Empresas, Mondragon Unibertsitatea, , .

Bach Jorge Homero Neyra Araoz

- Bach Bachiller de Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional San Agustín, Perú, 2006.

**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. SUMILLA**

1. Introducción 2. Plataformas web 3. Desarrollo de servicios y aplicaciones web 4. Plataformas móviles 5.

**5. OBJETIVO GENERAL**

- 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, administración de servidores web en un sistema Unix y una introducción a la seguridad web, a un nivel intermedio.

## 6. CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y FORMACIÓN GENERAL

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) Mejorar las condiciones de la sociedad poniendo la tecnología al servicio del ser humano. (**Usar**)

## 7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE COMPUTACIÓN

Esta disciplina contribuye a la formación de las siguientes competencias del área de computación (IEEE):

- C1.** La comprensión intelectual y la capacidad de aplicar las bases matemáticas y la teoría de la informática (computer science).⇒ **Outcome c,d,i**
- C6.** Capacidad para diseñar y poner en práctica las unidades estructurales mayores que utilizan algoritmos y estructuras de datos y las interfaces a través del cual estas unidades se comunican.⇒ **Outcome c,d,i**
- CS8.** Aplicar los principios de la interacción persona-ordenador para la evaluación y la construcción de una amplia gama de materiales, incluyendo interfaces de usuario, páginas web, sistemas multimedia y sistemas móviles.⇒ **Outcome g,o**

## 8. CONTENIDOS

### UNIDAD 1: Introducción(5)

**Competencias: CS8**

#### 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.

#### OBJETIVO GENERAL

- Describir cómo el desarrollo basado en plataforma difiere de la programación de propósito 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:** [Grove, 2009], [Annuzzi et al., 2013]

<b>UNIDAD 2: Plataformas web(5)</b>	
<b>Competencias: C1,C6</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lenguajes de programación web (e.g., HTML5, Javascript, PHP, CSS)</li> <li>▪ Restricción de plataformas web.</li> <li>▪ Software como servicio.</li> <li>▪ Estándares web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar e implementar una aplicación web sencilla[Familiarizarse]</li> <li>▪ Describir las limitaciones que la web pone a los desarrolladores[Familiarizarse]</li> <li>▪ Comparar y contrastar la programación web con la programación de proposito general[Familiarizarse]</li> <li>▪ Describir las diferencias entre software como un servicio y productos de software tradicionales[Familiarizarse]</li> <li>▪ Discutir cómo los estándares de web impactan el desarrollo de software[Familiarizarse]</li> <li>▪ Revise una aplicación web existente con un estándar web actual[Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Grove, 2009]	

<b>UNIDAD 3: Desarrollo de servicios y aplicaciones web (25)</b>	
<b>Competencias: C1,C6</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</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 este tipo de incrustar scripts en lenguaje 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 con Ajax</li> <li>▪ Utilice marco, los servicios y 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:</b> [Grove, 2009]	

<b>UNIDAD 4: Plataformas móviles(5)</b>	
<b>Competencias: C1,C6</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lenguajes de Programación para Móviles.</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 el rendimiento vs pérdida de potencia[Familiarizarse]</li> <li>▪ Compare y contraste la programación móvil con la programación de proposito general[Familiarizarse]</li> </ul>
<b>Lecturas:</b> [Annuzzi et al., 2013]	

<b>UNIDAD 5: (25)</b>	
<b>Competencias: C1,C6</b>	
<b>CONTENIDO</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</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:</b> [Annuzzi et al., 2013]	

## 9. METODOLOGÍA

El profesor del curso presentará clases teóricas de los temas señalados en el programa propiciando la intervención de los alumnos.

El profesor del curso presentará demostraciones para fundamentar clases teóricas.

El profesor y los alumnos realizarán prácticas.

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.

## 10. EVALUACIONES

**Evaluación Permanente 1** : 20 %

**Examen Parcial** : 30 %

**Evaluación Permanente 2** : 20 %

**Examen Final** : 30 %

## Referencias

[Annuzzi et al., 2013] Annuzzi, J., Darcey, L., and Conder, S. (2013). *Introduction to Android Application Development: Android Essentials*. Developer's Library. Pearson Education.

[Grove, 2009] Grove, R. (2009). *Web Based Application Development*. Jones & Bartlett Learning.