

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 ^{er} Semestre.
1.4 Prerrequisitos	:	CS112. Ciencia de la Computación I. (2 ^{do} Sem)
1.5 Condición	:	Obligatorio
1.6 Modalidad de aprendizaje	:	Presencial
1.7 horas	:	1 HT; 2 HP; 2 HL;
1.8 Créditos	:	3

2. Profesores

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	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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: grove2009web, annuzzi2013introduction, Cornez2015

UNIDAD 2: Plataformas web (5)

Competencias: c,g,i

Contenido	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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 propósito 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]• Revisar una aplicación web existente con un estándar web actual [Familiarizarse]

Lecturas: fielding2000fielding

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

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

UNIDAD 5: Aplicaciones Móviles para dispositivos Android (25)	
Competencias: c,d,g,i	
Contenido	Objetivos Generales
<ul style="list-style-type: none"> • The Android Platform • The Android Development Environment • Application Fundamentals • The Activity Class • The Intent Class • Permissions • The Fragment Class • User Interface Classes • User Notifications • The BroadcastReceiver Class • Threads, AsyncTask & Handlers • Alarms • Networking (http class) • Multi-touch & Gestures • Sensors • Location & Maps 	<ul style="list-style-type: none"> • 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] • 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] • Los estudiantes construyen aplicaciones que requieren iniciar múltiples actividades a través de ambos métodos estándar y personalizados. [Usar] • Los estudiantes construyen aplicaciones que requieren permisos estándar y personalizados. [Usar] • 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] • 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] • Los estudiantes construyen una aplicación que utiliza la información de ubicación para recoger latitud, longitud de los lugares que visitan. [Usar]
Lecturas: annuzzi2013introduction, Cornez2015	

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 %