

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar, construir y probar aplicaciones móviles con criterios de calidad y eficiencia del producto software entregado, empleando metodologías y herramientas pertinentes.
Periodo	9	EAP	Ingeniería de Sistemas e Informática

	Competencia	Criterios	Nivel	Especificación del nivel del logro
ESPE CÍFI CAS	Diseño y desarrollo de soluciones Diseña y desarrolla sistemas de software, informáticos, componentes o procesos satisfaciendo necesidades y considerando restricciones realistas.	C1. Definición de requerimientos y restricciones	Logrado	Define y valida los requerimientos del sistema de forma clara, empleando alguna técnica o metodología y considerando restricciones realistas.
		C2. Diseño y desarrollo de sistemas, componentes o procesos	Logrado	Diseña y desarrolla un sistema siguiendo una metodología apropiada, validando que cumple con los requerimientos.
	Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas necesarias para la práctica de su profesión, que garanticen productos de calidad.	C1. Uso de técnicas y metodologías	Logrado	Usa técnica o metodología apropiada para la solución de un problema.
		C2. Uso de herramientas	Logrado	Usa herramientas apropiadas para la solución de un problema.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Entorno de desarrollo	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar interfaces de aplicaciones móviles, bajo la guía de Material.io considerando las restricciones de los dispositivos móviles	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	2T	IDE y estructura de un proyecto en Android Studio.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se recibe a los estudiantes, se muestran las perspectivas de la industria del desarrollo de software móvil. - D: se explica la importancia de la evaluación diagnóstica y se aplica. - Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. - Se elabora un primer proyecto en Android Studio. - C: el docente verifica por cada estudiante que haya logrado crear su primer proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica. - Contestan las preguntas: - ¿Cómo se crea un proyecto básico en Android Studio? - ¿Qué consideraciones iniciales se deben tener en cuenta? 	<p style="text-align: center;">Clase magistral activa Aprendizaje experiencial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Descarga del instalador de Android Studio y demás requerimientos. 	
	4P	Clases Java y elementos xml de un proyecto de Android Studio. - JDK, SDK, AVD. - Ejecución en dispositivo real	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se retoma el tema de "estructura de un proyecto en Android Studio" usando material audiovisual. - D: se revisa cada uno de los elementos de un proyecto empleando las diferentes vistas. - C: el docente verifica por cada estudiante que haya logrado crear su primer proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD y en un dispositivo real el primer proyecto de Android Studio. 	<p style="text-align: center;">Aprendizaje experiencial</p>		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2	2T	Intents explícitos, implícitos, paso de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se retoma el primer proyecto y se plantea la interrogante cómo agregar nuevas activities y pasar entre ellas. - D: se explica el ciclo de vida de un activity, el uso de Intents y el paso de mensajes entre los activities. - C: el docente verifica por cada estudiante que haya logrado agregar actividades y pasar mensajes 	Usan Android Studio para ejecutar en el AVD y en un dispositivo real el primer proyecto de Android Studio con las actividades agregadas.	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales.
	4P	Layouts, Vistas y widgets Diseño de interfaces: archivos XML	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se retoma el primer proyecto y se plantea la interrogante cómo agregar nuevas actividades con diseños diferentes. - D: se explican los diversos layouts que se emplean para el diseño de interfaces. Uso de TextView, EditText, Button, CheckBox y radioButton. - C: el docente verifica por cada estudiante que haya logrado agregar actividades cada una empleando diversos layouts - 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD el primer proyecto de Android Studio con las actividades que emplean diversos Layouts, Views y Widgets 	Aprendizaje experiencial	
3	2T	Estilos, temas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se problematiza brevemente acerca de cómo reusar eficientemente el diseño de Views . - D: se crean Estilos, temas los que se deben aplicar repetidamente en diversos activities del proyecto. - C: se revisa el uso de estilos y temas 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD el primer proyecto de Android Studio con las actividades que emplean diversos Layouts, Views y Widgets, estilos y temas. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P	Menús y notificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se problematiza brevemente acerca de cómo interactuar fácilmente con muchas activities . - D: se crean Menús y se emplean notificaciones para mostrar mensajes a los usuarios. - C: se revisa que cada estudiante logre aplicar Menús y notificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD el primer proyecto de Android Studio con las actividades que emplean menús y notificaciones. 	Aprendizaje experiencial	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	- Gráficos animaciones y	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se problematiza brevemente acerca de cómo agregar fácilmente animaciones a los Views del proyecto. - D: se agregan gráficos a Views, así como animaciones. - C: se revisa que cada estudiante logre emplear Menús y notificaciones. 	Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con las actividades que emplean gráficos, animaciones y widgets propios.	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P	- NavDreawer	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se problematiza acerca de la importancia de mostrar una interface uniforme y eficiente en el uso de recursos. - D: se explican los fragments, Se crea un proyecto nuevo que aplica la plantilla de NavDreawer. - Evaluación de la Unidad 1 - C: se evalúa la creación de un proyecto con empleo de navDreawer, elementos gráficos, animaciones, layouts diversos y widgets, orientado a ser usado para soportar la persistencia de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con las actividades que emplean gráficos, animaciones y widgets propios. - Evaluación de la Unidad 1 	Aprendizaje experiencial	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Persistencia de Datos en Aplicaciones móviles	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar aplicaciones que mantengan datos tanto en archivos y base de datos locales y remotas	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	Persistencia de datos: Archivo de preferencias	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de si se requieren Base de datos en todas las aplicaciones - D: se explican la necesidad de la persistencia de datos y las diversas formas de lograrlo. - Archivo SharedPreferences del app. - C: se evalúa la creación de un proyecto con empleo de persistencia de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en el archivo SharedPreferences 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	Almacenamiento en archivo de texto.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema anterior, se duplican las interfaces y se prepara para almacenar datos en un archivo de texto. - D: se explican la necesidad de la persistencia de datos y las ventajas y desventajas de realizarlo en un archivo de texto. - C: se evalúa la creación de un proyecto con empleo de persistencia de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Emplean el explorador de dispositivo virtual para verificar los datos. 	Aprendizaje experiencial	
6	2T	- Acceso a Base de datos Sqlite.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema anterior, se duplican las interfaces y se prepara para almacenar datos empleando Sqlite. - D: se explican la necesidad de la persistencia de datos pero bajo el empleo de sentencias SQL. - Clase SqliteHelper, Cursor, Adapter, Sqlitedatabase - C: se evalúa la creación de un proyecto básico con inserción a una base de datos de Sqlite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Emplean el explorador de dispositivo virtual para verificar los datos. - Usan un visor de base de datos Sqlite para comprobar los datos almacenados. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P	- Proyecto de base de datos con sqlite	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema anterior, se duplican las interfaces y se prepara para almacenar datos empleando Sqlite. - D: Se desarrolla un proyecto con operaciones CRUD hacia una base de datos Sqlite.. - C: se evalúa la creación de un proyecto básico con operaciones CRUD a una base de datos de Sqlite 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Emplean el explorador de dispositivo virtual para verificar los datos. - Usan un visor de base de datos Sqlite para comprobar los datos almacenados. 	Aprendizaje experiencial	
7	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a Base de datos remota. - Tareas en background y Content Providers. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de si se requieren Base de datos remotas y como se accedería. - D: se explican las formas de acceso a base de datos remotas. - C: se evalúa la creación de un proyecto con empleo de base de datos remota básica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Implementan un servidor web para soportar las funciones Rest API. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales -

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Consumo de servicios Web SOAP y REST	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de la importancia de emplear Web Services. - D: se diferencia SOPA de Rest Api. - Se implementa un servidor para soportar las funciones API para procesos CRUD. - Evaluación de la Unidad 2 - C: se evalúa el logro de cada uno de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Implementan un servidor web para soportar las funciones Rest API. - Evaluación de la Unidad 2 	Aprendizaje experiencial	
8	2T	- Desarrollo de app con acceso a base de datos remota y novadreamer	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema referente al acceso a base de datos remota - D: se explican criterios de calidad de acceso. - Evaluación Parcial - C: se evalúa el logro de cada uno de los estudiantes considerando una app similar en funcionalidad a la desarrollada en clases. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en una base de datos remota 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales -
	4P			<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Parcial 	Aprendizaje experiencial	

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Servicios Web en aplicaciones móviles	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar aplicaciones móviles que utilicen servicios web.	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Firma digital de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de la necesidad de emplear una firma digital. - D: Se obtiene una firma digital para la app desde google developers. - Geolocalización, aplicación inicial. - C: se evalúa que cada estudiante pueda ejecutar su app básica con geolocalización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Obtiene una clave de identificación desde el servicio de google developers. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	- Geolocalización con API Google Maps	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de cómo se logra la geolocalización por GPS. - D: Creación del proyecto en google Developers, tipos de mapas, personalización de la interface, tipos de mapas, zoom, creación de markups - C: se evalúa que cada estudiante pueda ejecutar su app con geolocalización y elección del tipo de mapa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Busca y emplea mapas de interior. - Calcula la distancia empleando coordenadas de longitud y latitud. 	Aprendizaje experiencial	
10	2T	Firebase y almacenamiento en la nube	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se problematiza acerca de cómo facilitar el desarrollo de apps móviles - D: Firebase, servicios, realTime database. - C: se evalúa el desarrollo de un prototipo que efectúe procesos CRUD sobre FireBase, 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Obtiene una clave de Firebase. - Implementa operaciones CRUD en firebase 	Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales.
	4P				Aprendizaje experiencial	
11	2T	Integración con redes sociales: Facebook, Twitter.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se pregunta acerca de cómo realizar la autenticación de los usuarios del aplicativo. - D: Servicio de autenticación OAuth. Proceso de registro como desarrollador en una red social. Acceso a las APIS. Autenticación. - C: se valida la funcionalidad de la autenticación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Usan Android Studio para ejecutar en el AVD un proyecto de Android Studio con persistencia de datos en un archivo de texto plano. - Obtiene una clave de una red social como desarrollador 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P					
12	2T	- Seguridad y permisos	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema anterior. - D: Se definen los criterios de calidad referente a seguridad. - Agregación o restricciones de permisos de la app. - Evaluación de la Unidad 3 - C: se evalúa la pertinencia de los criterios de calidad establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales - Evaluación de la Unidad 3 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P					

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Proyecto de aplicación móvil	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar un proyecto de aplicación móvil	Duración en horas	24h
Se	Horas / Tipo	Temas y subtemas		Actividades sincronas (Videoclases)		Actividades de aprendizaje autónomo	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

mañana	de sesión		Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
13	2T	- Sensores	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se pregunta acerca de ¿cómo se desarrollan juegos para dispositivos móviles? - D: Sensores, tipos de sensores, ambientales y de posición. App de nivel digital. - C: se evalúa que todos los estudiantes puedan obtener el listado de sensores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales. - Comprobación de ejecución en un dispositivo real. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P					
14	2T	- Proyecto de aplicación móvil.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se problematiza acerca de ¿Cómo desarrollar una apps móviles que pueda ejecutar en diversas plataformas y equipos? - D: Características de un proyecto de aplicación móvil. Uso de GitHub en el desarrollo móvil - C: se evalúa que cada equipo de trabajo planteé un proyecto congruente con lo desarrollado en clases. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales. - Comprobación de ejecución en un dispositivo real. 	Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P				Aprendizaje orientado a proyectos	
15	2T	- Programación de móviles multiplataforma.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se retoma el retoma el tema anterior de proyectos para plataformas móviles. - D: Se definen requerimientos no funcionales, restricciones a tener en cuenta. Frameworks para desarrollo multiplataforma. - Evaluación de la Unidad 4 - C: se evalúa la creación del proyecto multiplataforma.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales. - Comprobación de ejecución en un dispositivo real. - Configuración de un framework multiplataforma móvil. 	Clase magistral activa Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P					
16	2T	- Distribución de aplicaciones móviles.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se plantea la pregunta ¿Qué beneficios se pueden obtener de la distribución de apps móviles? - D: Tiendas de apps, Play Store, proceso de publicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales. - Comprobación de ejecución en un dispositivo real. - Configuración de un framework multiplataforma móvil. 	Clase magistral activa Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material audiovisual de la semana. - Uso de Android Studio y el Emulador de Dispositivos virtuales
	4P	- C: se evalúan el proyecto final desarrollado en equipos Evaluación Final	- Explican y muestran el proyecto desarrollado. Evaluación Final			