|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | INGENIERÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE  EN COMPETENCIAS PROFESIONALES | descarga |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Competencias** | Construir soluciones de software y sistemas inteligentes mediante la gestión de proyectos, integración de metodologías, modelos y herramientas de desarrollo bajo la normatividad aplicable para la optimización de proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de emprendimiento. |
| 1. **Cuatrimestre** | Décimo |
| 1. **Horas Teóricas** | 24 |
| 1. **Horas Prácticas** | 66 |
| 1. **Horas Totales** | 90 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 6 |
| 1. **Objetivo de aprendizaje** | El alumno desarrollará aplicaciones móviles seguras con servicios en la nube mediante la integración de metodologías, modelos y herramientas para su liberación y distribución. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | **Prácticas** | **Totales** |
| I. Definición del proceso de desarrollo móvil | 6 | 12 | 18 |
| **II. Integración de servicios en la nube** | 12 | 36 | 48 |
| **III. Pruebas y liberación del desarrollo móvil** | 6 | 18 | 24 |
| **Totales** | **24** | **66** | **90** |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **I. Definición del proceso de desarrollo móvil** |
| 1. **Horas Teóricas** | 6 |
| 1. **Horas Prácticas** | 12 |
| 1. **Horas Totales** | 18 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno determinará las metodologías, arquitecturas, patrones de diseño, frameworks y herramientas de versionamiento para establecer la planeación de desarrollo móvil. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| Selección de metodología ágil. | Reconocer las características de las metodologías de desarrollo ágiles. | Seleccionar la metodología de desarrollo ágil.  Definir el esquema de pruebas.  Planear el proceso de desarrollo móvil de acuerdo a la metodología seleccionada. | Comunicación eficiente  Análitico  Sentido de la planificación  Razonamiento lógico |
| Especificación de la arquitectura. | Reconocer los modelos de arquitecturas de software.  Reconocer las herramientas de modelado de software. | Justificar la arquitectura de software del desarrollo móvil.  Esquematizar la arquitectura definida. | Comunicación eficiente  Análitico  Sentido de la planificación  Razonamiento lógico |
| Selección de patrones de diseño. | Reconocer las características de los patrones de diseño. | Proponer los patrones de diseño estructurales, de comportamiento, creacionales y emergentes a utilizar en el desarrollo móvil. | Comunicación eficiente  Análitico  Sentido de la planificación  Razonamiento lógico |
| Selección de frameworks. | Reconocer los principales frameworks de desarrollo móvil. | Justificar los frameworks del desarrollo móvil a utilizar.  Realizar la instalación y configuración del entorno de desarrollo móvil. | Comunicación eficiente  Análitico  Sentido de la planificación  Razonamiento lógico |
| Estrategia de versionamiento. | Reconocer las características de los sistemas de control de versiones.  Reconocer las plataformas y herramientas de versionamiento a utilizar.  Reconocer los flujos de trabajo y sus características para el control de versiones. | Establecer la estrategia de versionamiento de código fuente.  Realizar la configuración de las plataformas y herramientas de versionamiento. | Comunicación eficiente  Análitico  Sentido de la planificación  Razonamiento lógico |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Genera un documento a partir de un caso de estudio el cual incluya:  - Plan del proceso de desarrollo móvil de acuerdo a la metodología ágil seleccionada.  - Justificación de la arquitectura.  - Diagrama de la arquitectura.  - Propuesta de los patrones de diseño.  - Justificación de los frameworks de desarrollo móvil a utilizar.  - Esquema de pruebas.  - Estrategia de versionamiento.  Genera un reporte con la configuración del entorno que incluya:  - Lista de herramientas utilizadas  - Parámetros de configuración | 1. Identificar la metodología ágil adaptable al desarrollo.  2. Analizar las características de la arquitectura de software aplicable.  3. Comprender los patrones de diseño y las características de los frameworks aplicables.  4. Identificar las estrategias de versionamiento.  5. Relacionar los componentes con la planeación del desarrollo móvil. | - Estudio de casos.  - Listas de cotejo. |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Análisis de casos.  - Aprendizaje basado en proyectos.  - Equipos colaborativos. | - Equipos de cómputo.  - Proyector.  - Internet.  - Pizarrón y marcadores.  - Plataformas virtuales.  - Ejercicios prácticos.  - Herramientas de modelado.  - Herramientas de versionamiento. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| **X** | **X** |  |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **II. Integración de servicios en la nube** |
| 1. **Horas Teóricas** | 12 |
| 1. **Horas Prácticas** | 36 |
| 1. **Horas Totales** | 48 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno integrará aplicaciones móviles con servicios en la nube para el intercambio de información de forma segura. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| Especificación de principios de codificación segura. | Reconocer los lineamientos de la protección de datos personales en aplicaciones móviles.  Reconocer los principios de codificación segura en el desarrollo de aplicaciones móviles.  Identificar los puntos de vulnerabilidad en aplicaciones móviles.  Identificar mecanismos de cifrado de datos en el intercambio de información. | Implementar los mecanismos de seguridad en el desarrollo móvil. | Responsabilidad  Ética profesional  Análitico  Razonamiento lógico  Trabajo en equipo  Comunicación eficiente |
| Integración de aplicaciones móviles con servicios en la nube. | Reconocer los conceptos de servicios en la nube aplicables al desarrollo móvil.  Identificar API’s de terceros aplicables al desarrollo móvil.  Identificar los mecanismos de integración segura con servicios en la nube:  - Consumo de datos  - Envío de datos  - Autentificación remota | Realizar la integración de API’s de terceros al desarrollo móvil.  Realizar la integración de aplicaciones móviles con servicios en la nube de forma segura.  - Consumo de datos  - Envío de datos  - Autentificación remota | Responsabilidad  Ética profesional  Análitico  Razonamiento lógico  Trabajo en equipo  Comunicación eficiente |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Desarrolla una aplicación móvil utilizando un repositorio de código fuente, con base en un caso de estudio de acuerdo a la metodología ágil, la arquitectura de software, los patrones de diseño, frameworks y esquema de pruebas seleccionados, que incluya:  - Mecanismos de seguridad.  - API’s de terceros.  - Servicios en la nube.  - Enlace del repositorio en funcionamiento. | 1. Identificar los lineamientos de la protección de datos personales en aplicaciones móviles.  2. Identificar los principios de codificación segura en el desarrollo de aplicaciones móviles.  3. Comprender la integración de API’s de terceros.  4. Comprender la integración de servicios en la nube. | - Estudio de casos.  - Listas de cotejo. |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Análisis de casos.  - Prácticas en laboratorio.  - Equipos colaborativos. | - Equipos de cómputo.  - Proyector.  - Internet.  - Pizarrón y marcadores.  - Plataformas virtuales.  - Ejercicios prácticos.  - Frameworks.  - Entornos de desarrollo.  - Credenciales de Servicios en la nube. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
|  | **X** |  |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **III. Pruebas y liberación del desarrollo móvil** |
| 1. **Horas Teóricas** | 6 |
| 1. **Horas Prácticas** | 18 |
| 1. **Horas Totales** | 24 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno realizará la publicación de aplicaciones móviles para su distribución de manera interna, privada y pública. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| Pruebas de software en aplicaciones móviles. | Reconocer los tipos de pruebas de software.  Identificar los esquemas de pruebas en modo debug y release. | Realizar las pruebas de software con las herramientas seleccionadas.  Realizar el seguimiento de errores en modo debug y release. | Responsabilidad  Análitico  Ético  Razonamiento lógico |
| Permisos de las aplicaciones. | Identificar las políticas de permisos de las plataformas móviles:  - Cámara.  - Micrófono.  - GPS.  - Almacenamiento.  - Contactos.  - SMS.  - Llamadas. | Realizar la configuración de permisos de aplicaciones en las plataformas móviles seleccionadas. | Responsabilidad  Análitico  Ético  Razonamiento lógico |
| Distribución de aplicaciones móviles. | Identificar las políticas y normativa aplicable en la distribución de Apps en tiendas virtuales:  - Play Store.  - App Store.  - App Gallery.  Diferenciar las herramientas de liberación del software en servidores propios y tiendas virtuales.  Identificar los modos de distribución de Apps:  - Interno  - Privado  - Público | Realizar la publicación y distribución de aplicaciones móviles. | Responsabilidad  Análitico  Ético  Razonamiento lógico |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Entrega un documento a partir de un caso de estudio con los resultados de las pruebas realizadas.  Entrega un documento a partir de un caso de estudio que incluya los permisos y la configuración de los mismos.  Entrega en formato digital los archivos de distribución de una aplicación móvil a partir de un caso de estudio. | 1. Comprender los tipos de pruebas aplicables al desarrollo móvil.  2.- Identificar la configuración de permisos aplicables en el desarrollo móvil.  3.- Identificar las características de las tiendas virtuales.  3.- Comprender el proceso de publicación y distribución de las aplicaciones móviles. | - Estudio de casos.  - Listas de cotejo. |

# 

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Análisis de casos.  - Prácticas en laboratorio.  - Equipos colaborativos. | - Equipos de cómputo.  - Proyector.  - Internet.  - Pizarrón y marcadores.  - Plataformas virtuales.  - Ejercicios prácticos.  - Frameworks.  - Entornos de desarrollo.  - Credenciales de Servicios en la nube.  - Licencias de desarrollador en tiendas virtuales. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
|  | **X** |  |

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA*

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacidad** | **Criterios de Desempeño** |
| Determinar el tipo de proyecto de software mediante el análisis de un problema para determinar la forma de desarrollo. | Entrega un documento de definición del proyecto que incluya:  - Descripción de la problemática.  - Objetivos establecidos.  - Metas y alcances.  - Requerimientos.  - Justificación del tipo de proyecto. |
| Gestionar el desarrollo de software mediante el seguimiento de la codificación y ejecución de pruebas para la integración continua del producto. | Entrega los archivos de configuración del entorno de producción.  Entrega un documento que incluya:  - Bitácoras del desarrollo de software.  - Reportes de seguimiento del desarrollo de software.  - Evidencias de control de cambios y versiones del código.  - Resultado de pruebas. |
| Realizar la liberación de unidades estables de software mediante un plan de entregas continuas para contribuir al cumplimiento de los objetivos del proyecto. | Entrega los resultados de las pruebas de sistema en entorno de operación.  Entrega un documento que incluya:  - Evidencias del seguimiento de la ejecución del plan de entregas continuas.  - Evidencia de acuerdo de aceptación.  Entrega archivos que incluya:  - Unidades estables de software a producción. |
| Diseñar interfaces de usuario mediante el uso de herramientas y principios de usabilidad para optimizar la experiencia del usuario | Entrega un documento que incluya:  - Justificación de las herramientas para el diseño de las interfaces.  - Maquetado de interfaces.  - Modelos de navegación.  - Guía de estilo de interfaces.  Entrega archivos de las interfaces. |
| Implementar modelos de datos mediante herramientas y sistemas gestores para garantizar la disponibilidad e integridad de la información | Entrega un documento que incluya:  - Justificación de las herramientas a utilizar para los modelos de datos.  - Modelos de datos.  - Descripción de metadatos.  Entrega archivos, credenciales de registro y secuencia de configuración para la creación de los modelos de datos. |
| Desarrollar componentes mediante el uso de patrones de diseño, APIs y framewoks de desarrollo conforme a la arquitectura establecida para la integración continua de unidades del software | Entrega un documento que incluya:  - Justificación de las herramientas para el desarrollo de componentes.  - Justificación de los patrones de diseño a utilizar.  - Justificación de los lenguajes de programación a utilizar.  Entrega archivos de código fuente y configuración de los componentes desarrollados.  Entrega evidencia de almacenamiento de archivos de código fuente y actualizaciones en la documentación del proyecto en la plataforma de versionamiento seleccionada. |
| Implementar esquemas de seguridad mediante codificación, estándares, protocolos, herramientas e infraestructura para garantizar la privacidad y confidencialidad de la información cumpliendo con leyes y regulaciones aplicables | Entrega un documento que incluya:  - Listado de las leyes y regulaciones aplicables al proyecto de desarrollo de software.  - Descripción de acciones encaminadas a cumplir las leyes y regulaciones aplicables al proyecto de desarrollo de software.  - Descripción de estándares, protocolos, herramientas e infraestructura para garantizar la privacidad y confidencialidad de la información del proyecto de desarrollo de software.  - Reporte de pruebas de seguridad.  Entrega archivos de código fuente y configuración de los esquemas de seguridad. |
|  | Entrega un documento que incluya:  - Justificación de las técnicas y herramientas utilizadas.  - Descripción de las pruebas.  - Informe de resultados del plan de pruebas.  Entrega archivos de código fuente y configuración del componente. |

# 

**DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL**

*FUENTES BIBLIOGRÁFICAS*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor** | **Año** | **Título del Documento** | **Ciudad** | **País** | **Editorial** |
| Neil Smyth | 2020 ISBN 978-1-951442-24-8 | *Android Studio 4.1 Development Essentials - Kotlin Edition (Edición Kindle)* |  | Estados Unidos | Payload Media |
| Jesús Tomás Gironés | 2020  ASIN : B08KTJM9P2 | *El gran libro de Android 8a Edición* |  | España | Marcombo SA |
| Ribas Lequerica, Joan | 2018 ISBN: 978-84-415-3892-4 | *Desarrollo de aplicaciones para Android* | Salamanca | España | Anaya |
| Gallego Sánchez Antonio Javier y Lozano Ortega Miguel Ángel | 2020  ISBN: 9781681657165 | *Desarrollo de aplicaciones Android con Java* | Londres | Inglaterra | American Book Group - Rama |
| Gerald Versluis | 2017  ISBN: 9781484232392e | *Xamarin.Forms Essentials: First Steps Toward Cross-Platform Mobile Apps* | California | EEUU | Apress |
|
|
| Thomas Erl | 2016  978-0134524450 | *Service-Oriented Architecture (paperback): Concepts, Technology, and Design* |  | EEUU | Prentice Hall |
|
|
| Knott Daniel | 2015  ISBN: 978-0134191713 | *Hands-On Mobile App Testing: A Guide for Mobile Testers and Anyone Involved in the Mobile App Business* | Boston | EEUU | Addison-Wesley Professional |
| Lewis, Shaun & Dunn, Mike | 2019  ISBN:  978-1-492-05287-6 | *Native Mobile Development: A Cross-Reference for iOS and Android* | California | EEUU | O'Reilly Media, Inc. |
| Askhat Paul & Abhishek Nalwaya | 2019. 978-1-4842-4454-8 | *React Native for Mobile Development. Harness the Power of React Native to Create Stunning iOS and Android Applications* | New York | EEUU | Apress |
| Blasco Blanquer Enrique | 2016  9788499646213 | *Desarrollo de Aplicaciones ios con Swift* |  |  | Ra-Ma |
| Ramos Serrano Carmelo | 2021  ASIN : B08Y6YFJNZ | *APRENDE SWIFT PARA IOS EN ESPAÑOL: DESARROLLA APLICACIONES PARA IOS Y TODOS LOS PRODUCTOS DE APPLE* |  | EEUU | Kindle |
| Arce Anguiano Francisco Javier | 2019  ASIN : B07ZCQ6TG8 | *Desarrollo de Aplicaciones Móviles con Phonegap: Desarrolla aplicaciones para iOS y Android* |  | EEUU | Kindle |
| Edge, James | 2020  ISBN-10: 1647486440  ISBN-13: 978-1647486440 | *Agile: Una guía para la Gestión de Proyectos Agile con Scrum, Kanban y Lean* |  | Estados Unidos | Bravex Publications |
| Chacon, Scott; Straub, Benn | 2021  ISBN: 978-1484200773 | *Pro Git: Todo lo que necesitas saber acerca de Git (Segunda Edición)* |  | Estados Unidos | Apress |
| Sutherland, Jeff | 2015  ISBN 9788408135326 | *Scrum: el nuevo y revolucionario modelo organizativo que cambiará tu vida* | Barcelona | España | Planeta |
| Publicación de una app en Android | Google,24 de 03 de 2021 | [*https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6112435?hl=es-419*](https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/6112435?hl=es-419) |  | Estados Unidos | Play Store |
| Apple Store. Obtenido de Apple Store | Apple Inc,24 de 03 de 2021 | [*https://support.apple.com/es-mx/HT204316#:~:text=Crear%20un%20Apple%20ID%20en%20una%20PC%20con%20Windows,Crear%20una%20nueva%20Apple%20ID.*](https://support.apple.com/es-mx/HT204316#:~:text=Crear%20un%20Apple%20ID%20en%20una%20PC%20con%20Windows,Crear%20una%20nueva%20Apple%20ID.) |  | Estados Unidos | Apple |
| Soporte Huaweii | Huaweii,24 de 03 de 2021 | [*https://consumer.huawei.com/mx/support/article-list/article-detail/es-us00866109/#:~:text=Selecciona%20Ajustes%20%3E%20Inicia%20sesi%C3%B3n%20con,de%20la%20cuenta%20no%20cambia.*](https://consumer.huawei.com/mx/support/article-list/article-detail/es-us00866109/#:~:text=Selecciona%20Ajustes%20%3E%20Inicia%20sesi%C3%B3n%20con,de%20la%20cuenta%20no%20cambia.) |  | China | Huaweii |

CIZG