|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN  TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA  EN COMPETENCIAS PROFESIONALES | descarga |

**ASIGNATURA DE DISEÑO DE APPS**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Competencias** | Implementar soluciones multiplataforma, en la nube y software embebido, en entornos seguros mediante la adquisición y administración de datos e ingeniería de software para contribuir a la automatización de los procesos en las organizaciones. |
| 1. **Cuatrimestre** | Cuarto |
| 1. **Horas Teóricas** | 18 |
| 1. **Horas Prácticas** | 42 |
| 1. **Horas Totales** | 60 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 4 |
| 1. **Objetivo de aprendizaje** | El alumno desarrollará soluciones tecnológicas mediante aplicaciones móviles que integren el patrón de diseño Modelo Vista Controlador e interfaces de usuario para su publicación en las plataformas de distribución digital. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | **Prácticas** | **Totales** |
| I. Fundamentos de desarrollo móvil | 6 | 14 | 20 |
| II. Desarrollo de aplicaciones móviles | 12 | 28 | 40 |
| **Totales** | **18** | **42** | **60** |

# DISEÑO DE APPS

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **I. Fundamentos de desarrollo móvil** |
| 1. **Horas Teóricas** | 6 |
| 1. **Horas Prácticas** | 14 |
| 1. **Horas Totales** | 20 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno utilizará el patrón de diseño Modelo Vista Controlador para estructurar aplicaciones móviles. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Arquitectura de dispositivos móviles. | Identificar las características de los sistemas operativos de dispositivos móviles.  Distinguir el uso particular de los sistemas operativos móviles.  Distinguir los componentes de hardware de dispositivos móviles: sensores, redes de datos de radio e inalámbrica. | Administrar sistemas operativos de dispositivos móviles: instalación, actualización, descargas, administrar cuentas, respaldos, seguridad y servicios. | Proactivo  Analítico  Creativo  Ético  Colaborativo  Liderazgo |
| Aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma. | Describir las diferencias, ventajas y desventajas de las aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma. | Justificar el uso de aplicaciones móviles nativas, no nativas o multiplataforma según los requerimientos y el contexto del proyecto a desarrollar. | Proactivo  Analítico  Creativo  Ético  Colaborativo  Liderazgo |
| Patrones de diseño para móvil. | Identificar las características del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC). | Estructurar aplicaciones móviles a partir del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC). | Proactivo  Analítico  Creativo  Ético  Colaborativo  Liderazgo |

**DISEÑO DE APPS**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Entregará un documento de definición de arquitectura de la estructura de una aplicación móvil considerando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador que contenga:   * Tipo de aplicación y su justificación. * La selección del entorno de desarrollo. * Diagrama de clases considerando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. | 1. Identificar la arquitectura de dispositivos móviles.  2. Comprender el uso de los sistemas operativos de dispositivos móviles.  3. Identificar las características de las aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma.  4. Comprender el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. | * Estudio de caso. * Listas de cotejo. |

# DISEÑO DE APPS

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| * Estudio de casos. * Solución de problemas. * Práctica demostrativa. | Pizarrón.  Plumones.  Computadora.  Internet.  Equipo multimedia.  Ejercicios prácticos.  Plataformas virtuales.  Dispositivos móviles. |

*ESPACIO FORMATIVO*

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

# DISEÑO DE APPS

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **II. Desarrollo de aplicaciones móviles** |
| 1. **Horas Teóricas** | 12 |
| 1. **Horas Prácticas** | 28 |
| 1. **Horas Totales** | 40 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno desarrollará aplicaciones móviles para publicarlas en las plataformas de distribución digital. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Entorno de desarrollo móvil. | Identificar IDE’s de desarrollo de sistemas operativos de dispositivos móviles.  Identificar los elementos y requerimientos del entorno de desarrollo a utilizar. | Realizar la instalación y configuración del entorno de desarrollo a utilizar. | Proactivo.  Analítico.  Creativo.  Ético.  Colaborativo.  Liderazgo. |
| Estructura del entorno de desarrollo para móviles. | Describir los componentes que integran el entorno de desarrollo y ejecución de aplicación móvil. | Estructurar aplicaciones móviles en el entorno de desarrollo de acuerdo al patrón de diseño MVC. | Proactivo.  Analítico.  Creativo.  Ético.  Colaborativo.  Liderazgo. |
| Diseño de formularios utilizando controles. | Identificar las propiedades de formularios de aplicaciones móviles.  Identificar los controles que se utilizan en el diseño de formularios de dispositivos móviles: listas, botones, texto, imágenes, tablas, pestañas, barras de herramientas, menús y widgets. | Realizar el diseño de formularios de aplicaciones móviles utilizando controles. | Proactivo.  Analítico.  Creativo.  Ético.  Colaborativo.  Liderazgo. |
| Desarrollo de interfaces de usuario para aplicaciones móviles. | Identificar la sintaxis del lenguaje de programación de desarrollo de eventos en el funcionamiento de la interfaz de usuario: manipulación de eventos, excepciones y acceso a datos. | Programar interfaces de usuario de aplicaciones móviles. | Proactivo.  Analítico.  Creativo.  Ético.  Colaborativo.  Liderazgo. |
| Publicación de aplicaciones. | Identificar el proceso de la publicación de aplicaciones móviles en las plataformas de distribución digital de aplicaciones móviles. | Realizar la publicación en las plataformas de distribución digital de aplicaciones móviles. | Proactivo.  Analítico.  Creativo.  Ético.  Colaborativo.  Liderazgo. |

**DISEÑO DE APPS**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Publica la aplicación móvil desarrollada en plataformas de distribución digital, que cumpla con los siguientes criterios:   * Diseño de la aplicación móvil con el patrón MVC. * Interfaces de usuario que integren el uso de controles. * Acceso a datos en la nube. | 1. Identificar las características del entorno de desarrollo.  2. Comprender la estructura de desarrollo de aplicaciones de dispositivos móviles.  3. Comprender el desarrollo de interfaces de usuario con acceso a datos.  4. Comprende el proceso de publicación de aplicaciones móviles en las plataformas de distribución digital. | * Proyecto. * Rúbrica. |

# DISEÑO DE APPS

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| * Aprendizaje basado en proyectos. * Equipos colaborativos. * Solución de problemas. | Pizarrón.  Plumones.  Computadora.  Internet.  Equipo multimedia.  Ejercicios prácticos.  Plataformas virtuales.  Dispositivos móviles.  IDE de desarrollo. |

*ESPACIO FORMATIVO*

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

# DISEÑO DE APPS

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

| **Capacidad** | **Criterios de Desempeño** |
| --- | --- |
| Identificar la propuesta de solución a través de técnicas y herramientas de modelado, para determinar los requerimientos técnicos del sistema de información. | Entrega un documento formal que incluya:   * Modelado de procesos: Casos de uso y diagrama de actividades * Recursos: Humanos, Materiales, Financieros y Tiempos * Riesgos * Partes involucradas * Propuesta de solución * Costo |
| Diseñar arquitectura del software mediante el modelado de los procesos y componentes para satisfacer los requerimientos técnicos y operacionales de la solución. | Entrega Un documento que incluya los diagramas UML de acuerdo a la propuesta de solución:   * Caso de uso * Clases * Secuencia * Actividades * Componentes * Colaboración * Estados * Distribución |
| Codificar soluciones de software seguras a través de entornos de desarrollo y arquitectura definida para su implementación. | Entrega el Código fuente documentado de la solución de software   * Métodos. * Atributos. * Variables. * Conexión a la base de datos. * Componentes. * Excepciones.   Pruebas unitarias:   * Diferentes escenarios de pruebas. * Criterios de aceptación. * Resultados de las pruebas. |
| Probar soluciones de software a través de ambientes automatizados de pruebas para garantizar que los resultados obtenidos sean los definidos en los requerimientos. | Entrega un Documento que incluya:   * Plan de pruebas * Criterios de aceptación * Resultados obtenidos de las pruebas * Aprobación de la solución |
| Implementar soluciones de software a través de la instalación y puesta en marcha para la liberación y cierre del proyecto. | Entrega la solución del software y lo documenta en:   1. Plan de instalación que incluya:  * Requerimientos de hardware y software * Requerimientos de infraestructura  1. Plan de puesta en marcha y operación  * Capacitación a usuarios * Pilotaje  1. Acta de cierre de proyecto:  * Empresa * Nombre del proyecto * Cliente * Líder del proyecto * Módulos * Fecha de entrega * Firma de aceptación |
| Diseñar bases de datos mediante el análisis de las necesidades organizacionales empleando técnicas de modelado para establecer el modelo conceptual de los datos. | Elabora el diseño normalizado de la base de datos que incluye:   * Estructura de archivos de hardware abierto * Modelo conceptual de los datos |
| Crear bases de datos mediante los gestores para garantizar la integridad de los datos. | Elabora la base de datos que incluya:   * Script de base datos: * Tablas * Relaciones * Normalización * Diccionario de datos * Índices * Vistas * Disparadores * Procedimientos almacenados   Archivo estructurado de hardware abierto |

# DISEÑO DE APPS

*FUENTES BIBLIOGRÁFICAS*

| **Autor** | **Año** | **Título del Documento** | **Ciudad** | **País** | **Editorial** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paul J Deitel, Harvey Deitel | 2015/ 0134289366 | *Android 6 for Programmers: An App-Driven Approach. Tercera Edición* | Boston | Estados Unidos | Prentice Hall |
| Carmen Delessio, Lauren Darcey, Shane Conder | 2015 / 0672337398 | *Android Application Development in 24 Hours, Sams Teach Yourself. Cuarta edición* | Indianapolis | Estados Unidos | Addison-Wesley Professional |
| Bill Phillips, Chris Stewart, Brian Hardy, Kristin Marsicano | 2015 / 0134171454 | *Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, segunda edición* | Boston | Estados Unidos | Person |
| Sergio Luján Mora | 2016/ 9786076225950 | *Html Y Css - Curso Practico Avanzado* | México | México | Alfaomega |
| Erich Gamma, Ralph Johnson, John Vlissides, Richard Helm, Grady Booch | 2015 / 9789332555402 | *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software* | Chennai | India | Pearson |
| Bj Miller | 2015/ 9780672337659 | *Swift in 24 Hours, Sams Teach Yourself. Segunda edición* | Indianapolis | Estados Unidos | Sams /Pearson |
| Matt Neuburg | 2018/ 9781492044550 | *iOS 12 Programming Fundamentals with Swift* | Sebastopol | Estados Unidos | O'Reilly Media |
| Santiago Medina Serrano | 2015/ 9788499646008 | *Windows 10 Mobile* | Madrid | España | Rama |
| Philip Tranton | 2015 / 9781522919353 | *Windows 10 Mobile : A Guide for Beginners* | Scotts Valley | Estados Unidos | Createspace Independent Publishing Platform |
| Theresa Neil | 2014 / 9781449363635 | *Mobile Design Pattern Gallery: UI Patterns for Smartphone Apps* | Grand Rapids | Estados Unidos | O'Reilly Media |