


<b>1. Competencias</b>	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.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Noveno
<b>3. Horas Teóricas</b>	29
<b>4. Horas Prácticas</b>	61
<b>5. Horas Totales</b>	90
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	6
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno optimizará el proceso, desarrollo y liberación de componentes de software mediante la integración de metodologías, modelos, herramientas y servicios para la implementación de aplicaciones WEB empresariales seguras.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Definición del proceso de desarrollo WEB</b>	6	6	12
<b>II. Control de Versiones</b>	5	12	17
<b>III. Integración de componentes de software para aplicaciones Web</b>	10	25	35
<b>IV. Pruebas y liberación del desarrollo WEB</b>	8	18	26
<b>Totales</b>	<b>29</b>	<b>61</b>	<b>90</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Definición del proceso de desarrollo WEB</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	6
<b>3. Horas Prácticas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	12
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno determinará las metodologías, arquitecturas, patrones de diseño y frameworks para definir los procesos de desarrollo WEB.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Selección de Metodología ágil.	Reconocer las características de las metodologías de desarrollo ágiles.	<p>Seleccionar la metodología de desarrollo ágil.</p> <p>Definir el esquema de pruebas.</p> <p>Planear el proceso de desarrollo WEB de acuerdo a la metodología seleccionada.</p>	<p>Comunicación eficiente</p> <p>Analítico</p> <p>Sentido de la planificación</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Especificación de la Arquitectura.	<p>Reconocer los modelos de arquitecturas de software.</p> <p>Reconocer las herramientas de modelado de software.</p>	<p>Justificar la arquitectura de software del desarrollo WEB.</p> <p>Esquematizar la arquitectura definida.</p>	<p>Comunicación eficiente</p> <p>Analítico</p> <p>Sentido de la planificación</p> <p>Razonamiento lógico</p>
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 WEB.	<p>Comunicación eficiente</p> <p>Analítico</p> <p>Sentido de la planificación</p> <p>Razonamiento lógico</p>
Selección de Frameworks.	Reconocer los principales Frameworks de desarrollo WEB.	Justificar los Frameworks del desarrollo WEB a utilizar .	<p>Comunicación eficiente</p> <p>Analítico</p> <p>Sentido de la planificación</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


		Realizar la instalación y configuración del entorno de desarrollo WEB	Razonamiento lógico
--	--	---	---------------------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Genera un documento a partir de un caso de estudio el cual incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan del proceso de desarrollo WEB de acuerdo a la metodología ágil seleccionada.</li> <li>- Justificación de la arquitectura.</li> <li>- Diagrama de la arquitectura.</li> <li>- Propuesta de los patrones de diseño.</li> <li>- Justificación de los frameworks de desarrollo WEB a utilizar.</li> <li>- Esquema de pruebas.</li> </ul> <p>Genera un reporte con la configuración del entorno que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de herramientas utilizadas.</li> <li>- Parámetros de configuración.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la metodología ágil adaptable al desarrollo.</li> <li>2. Analizar las características de la arquitectura de software aplicable.</li> <li>3. Comprender los patrones de diseño aplicables.</li> <li>4. Comprender las características de frameworks de desarrollo.</li> <li>5. Relacionar los componentes con la definición del proceso de desarrollo WEB.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de casos.</li> <li>2. Listas de cotejo.</li> </ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de casos.</li><li>- Aprendizaje basado en proyectos.</li><li>- Equipos colaborativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de cómputo.</li><li>- Proyector.</li><li>- Internet.</li><li>- Pizarrón y marcadores.</li><li>- Plataformas virtuales.</li><li>- Ejercicios prácticos.</li><li>- Herramientas de modelado.</li></ul>

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X	X	


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Control de Versiones</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	5
<b>3. Horas Prácticas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	17
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno estructurará un repositorio de código fuente para optimizar el control de versiones de software.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Versionamiento .	<p>Definir el concepto de versionamiento de software.</p> <p>Identificar las características de los sistemas de control de versiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Git</li> <li>- SVN</li> </ul> <p>Identificar las plataformas y herramientas de versionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GitHub.</li> <li>- GitLab.</li> <li>- bitbucket.</li> </ul>	<p>Determinar las plataformas y herramientas de versionamiento a utilizar.</p> <p>Realizar la configuración de las plataformas y herramientas de versionamiento.</p>	<p>Razonamiento lógico</p> <p>Razonamiento cognitivo</p> <p>Sentido de la planificación</p> <p>Organizado</p> <p>Capacidad de autoaprendizaje</p>
Flujos de trabajo.	<p>Definir el concepto de flujo de trabajo para el control de versiones.</p> <p>Identificar los flujos de trabajo para el control de versiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Git Flow.</li> <li>- GitHub Flow.</li> <li>- GitLab Flow.</li> <li>- One Flow.</li> </ul>	<p>Establecer estrategias de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclatura de Ramas.</li> <li>- Acceso a usuarios.</li> <li>- Políticas de combinación de ramas.</li> <li>- Políticas de peticiones Pull request.</li> </ul> <p>Controlar las versiones de código fuente:</p>	<p>Razonamiento lógico</p> <p>Razonamiento cognitivo</p> <p>Sentido de la planificación</p> <p>Organizado</p> <p>Capacidad de autoaprendizaje</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


	Describir las características de los flujos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Línea de comandos.</li> <li>- Plataforma de versionamiento.</li> <li>- Herramientas integradas en el entorno de desarrollo (IDE).</li> <li>- Herramientas gráficas.</li> </ul>	
--	---	---	--

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Genera un documento a partir de un caso de estudio el cual incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Justificación de las plataformas y herramientas de versionamiento.</li><li>- Flujo de trabajo del control de versiones.</li><li>- Parámetros de configuración de las plataformas y herramientas de versionamiento.</li><li>- Enlace del repositorio en funcionamiento con la estructura del flujo de trabajo.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar el concepto de versionamiento.</li><li>2. Identificar las plataformas y herramientas de versionamiento a utilizar.</li><li>3. Comprender el flujo de trabajo.</li><li>4. Comprender el control de las versiones de código fuente.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudio de casos.</li><li>2. Listas de cotejo.</li></ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	




# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de casos.</li><li>- Prácticas en laboratorio.</li><li>- Equipos colaborativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de cómputo.</li><li>- Proyector.</li><li>- Internet.</li><li>- Pizarrón y marcadores.</li><li>- Plataformas virtuales.</li><li>- Ejercicios prácticos.</li><li>- Frameworks.</li><li>- Entornos de desarrollo.</li></ul>

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Integración de componentes de software para aplicaciones Web</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	10
<b>3. Horas Prácticas</b>	25
<b>4. Horas Totales</b>	35
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno integrará componentes de software seguros para el intercambio de información entre aplicaciones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Especificación de principios de codificación segura .	<p>Reconocer los lineamientos de la protección de datos personales.</p> <p>Reconocer los principios de codificación segura.</p> <p>Identificar los puntos de vulnerabilidad en aplicaciones WEB.</p> <p>Identificar certificados de seguridad de sitios WEB: - SSL. - TLS.</p>	Implementar los mecanismos de seguridad en el desarrollo WEB.	<p>Responsabilidad</p> <p>Ética profesional</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento lógico</p> <p>Organizado</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Autonomía</p> <p>Comunicación eficiente</p> <p>Proactivo</p>
Implementación de WEB services en el desarrollo WEB.	<p>Reconocer los conceptos de WEB services: - SOAP. - REST.</p> <p>Identificar API's de terceros aplicables al desarrollo WEB.</p> <p>Identificar los mecanismos para el desarrollo de WEB services propios.</p>	<p>Realizar la integración de API's de terceros al desarrollo WEB.</p> <p>Realizar la implementación de WEBServices propios en el desarrollo WEB.</p> <p>Realizar la implementación de mecanismos de autenticación remota a WEB services.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Ética profesional</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento lógico</p> <p>Organizado</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Autonomía</p> <p>Comunicación eficiente</p> <p>Proactivo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


	Identificar los mecanismos de autenticación remota de WEB services.		
--	---	--	--

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Desarrolla una aplicación WEB 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mecanismos de seguridad.</li><li>- WEB Services de terceros.</li><li>- WEB Services propios</li><li>- Enlace del repositorio en funcionamiento.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Explicar los principios de codificación segura.</li><li>2. Explicar los conceptos de WEB services.</li><li>3. Comprender el uso de API's de terceros y propios.</li><li>4. Comprender los mecanismos de autenticación remota.</li><li>5. Relacionar los componentes de software.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudio de casos.</li><li>2. Listas de cotejo.</li></ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL


## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de casos.</li><li>- Prácticas en laboratorio.</li><li>- Equipos colaborativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de cómputo.</li><li>- Proyector.</li><li>- Internet.</li><li>- Pizarrón y marcadores.</li><li>- Plataformas virtuales.</li><li>- Ejercicios prácticos.</li><li>- Frameworks.</li><li>- Entornos de desarrollo.</li></ul>

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

10.


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>IV. Pruebas y liberación del desarrollo WEB</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	8
<b>3. Horas Prácticas</b>	18
<b>4. Horas Totales</b>	26
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno realizará el despliegue de servicios y pruebas para la liberación del desarrollo WEB.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Despliegue de servicios.	<p>Identificar el concepto de contenedores.</p> <p>Diferenciar las herramientas para la gestión de contenedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Docker.</li> <li>- AWS.</li> <li>- Azure.</li> <li>- Google cloud.</li> </ul> <p>Identificar los servicios de infraestructura para cómputo en la nube.</p>	<p>Realizar la implementación de los contenedores para desplegar los componentes WEB.</p> <p>Realizar la configuración de la infraestructura de los servicios para cómputo en la nube:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidor de aplicaciones.</li> <li>- Servidor de base de datos.</li> <li>- Balanceo de cargas.</li> <li>- Configuración de dominio.</li> <li>- Certificados de seguridad.</li> </ul>	<p>Responsabilidad</p> <p>Analítico</p> <p>Autonomía</p> <p>Proactivo</p> <p>Sentido de la planificación</p>
Pruebas de software.	<p>Reconocer los tipos pruebas de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caja blanca.</li> <li>- Caja negra.</li> <li>- Unitarias.</li> <li>- Integración.</li> <li>- Regresión.</li> <li>- Rendimiento.</li> <li>- Esfuerzo.</li> <li>- Usabilidad.</li> </ul> <p>Diferenciar las herramientas de pruebas de software:</p>	<p>Realizar la pruebas software con las herramientas seleccionadas.</p> <p>Realizar la automatización de pruebas de software.</p>	<p>Responsabilidad</p> <p>Analítico</p> <p>Autonomía</p> <p>Proactivo</p> <p>Sentido de la planificación</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


Liberación del software.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las políticas y normativa aplicable para la liberación del software.</li> <li>- Diferenciar las herramientas de liberación de software.</li> </ul>	Realizar la publicación del desarrollo WEB.	Responsabilidad Analítico Autonomía Proactivo Sentido de la planificación
--------------------------	---	---	---

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Genera un contenedor que incluya la Aplicación WEB desplegada a partir de un caso de estudio.</p> <p>Genera la infraestructura para el despliegue de la aplicación WEB en servicios de cómputo en la nube considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidor de aplicaciones.</li> <li>- Servidor de base de datos.</li> <li>- Balanceo de cargas.</li> <li>- Configuración de dominio.</li> <li>- Certificados de seguridad.</li> </ul> <p>Realiza la publicación de una aplicación WEB a partir de un caso de estudio considerando las pruebas necesarias para la liberación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlace del repositorio en funcionamiento.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender las características de los servicios de cómputo en la nube.</li> <li>2. Identificar el proceso de implementación de contenedores.</li> <li>3. Comprender la ejecución de pruebas automatizadas.</li> <li>4. Comprender el proceso de liberación de unidades de software.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de casos.</li> <li>2. Listas de cotejo.</li> </ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	




# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de casos.</li><li>- Prácticas en laboratorio.</li><li>- Equipos colaborativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos de cómputo.</li><li>- Proyector.</li><li>- Internet.</li><li>- Pizarrón y marcadores.</li><li>- Plataformas virtuales.</li><li>- Ejercicios prácticos.</li><li>- Frameworks.</li><li>- Entornos de desarrollo.</li></ul>

## ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


## DESARROLLO WEB 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.	<p>Entrega un documento de definición del proyecto que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de la problemática.</li> <li>- Objetivos establecidos.</li> <li>- Metas y alcances.</li> <li>- Requerimientos.</li> <li>- Justificación del tipo de proyecto.</li> </ul>
Gestionar el desarrollo de software mediante el seguimiento de la codificación y ejecución de pruebas para la integración continua del producto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega los archivos de configuración del entorno de producción.</li> <li>2. Entrega un documento que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácoras del desarrollo de software.</li> <li>- Reportes de seguimiento del desarrollo de software.</li> <li>- Evidencias de control de cambios y versiones del código.</li> <li>- Resultado de pruebas.</li> </ul> </li> </ol>
Realizar la liberación de unidades estables de software mediante un plan de entregas continuas para contribuir al cumplimiento de los objetivos del proyecto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega los resultados de las pruebas de sistema en entorno de operación.</li> <li>2. Entrega un documento que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencias del seguimiento de la ejecución del plan de entregas continuas.</li> <li>- Evidencia de acuerdo de aceptación.</li> </ul> </li> <li>3. Entrega archivos que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades estables de software a producción.</li> </ul> </li> </ol>
Diseñar interfaces de usuario mediante el uso de herramientas y principios de usabilidad para optimizar la experiencia del usuario.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega un documento que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación de las herramientas para el diseño de las interfaces.</li> <li>- Maquetado de interfaces.</li> <li>- Modelos de navegación.</li> <li>- Guía de estilo de interfaces.</li> </ul> </li> <li>2. Entrega archivos de las interfaces.</li> </ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

<p>Implementar modelos de datos mediante herramientas y sistemas gestores para garantizar la disponibilidad e integridad de la información.</p>	<p>1. Entrega un documento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación de las herramientas a utilizar para los modelos de datos.</li> <li>- Modelos de datos.</li> <li>- Descripción de metadatos.</li> </ul> <p>2. Entrega archivos, credenciales de registro y secuencia de configuración para la creación de los modelos de datos.</p>
<p>Desarrollar componentes mediante el uso de patrones de diseño, APIs y frameworks de desarrollo conforme a la arquitectura establecida para la integración continua de unidades del software.</p>	<p>1. Entrega un documento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación de las herramientas para el desarrollo de componentes.</li> <li>- Justificación de los patrones de diseño a utilizar.</li> <li>- Justificación de los lenguajes de programación a utilizar.</li> </ul> <p>2. Entrega archivos de código fuente y configuración de los componentes desarrollados.</p> <p>3. Entrega evidencia de almacenamiento de archivos de código fuente y actualizaciones en la documentación del proyecto en la plataforma de versionamiento seleccionada.</p>
<p>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.</p>	<p>1. Entrega un documento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de las leyes y regulaciones aplicables al proyecto de desarrollo de software.</li> <li>- Descripción de acciones encaminadas a cumplir las leyes y regulaciones aplicables al proyecto de desarrollo de software.</li> <li>- Descripción de estándares, protocolos, herramientas e infraestructura para garantizar la privacidad y confidencialidad de la información del proyecto de desarrollo de software.</li> <li>- Reporte de pruebas de seguridad.</li> </ul> <p>2. Entrega archivos de código fuente y configuración de los esquemas de seguridad.</p>
<p>Ejecutar pruebas a componentes de software a través del uso de técnicas y herramientas de testing para asegurar su correcto funcionamiento.</p>	<p>1. Entrega un documento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación de las técnicas y herramientas utilizadas.</li> <li>- Descripción de las pruebas.</li> <li>- Informe de resultados del plan de pruebas.</li> </ul> <p>2. Entrega archivos de código fuente y configuración del componente.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


<p>Implementar soluciones de software mediante la integración de componentes de acuerdo a la arquitectura definida para su liberación en un ambiente de producción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega manuales del software establecidos en el plan de desarrollo.</li> <li>2. Entrega la versión estable del software integrando los componentes de acuerdo al plan de entregas continuas.</li> <li>3. Entrega evidencia de almacenamiento de archivos de código fuente y actualizaciones de la documentación del proyecto en la plataforma de versionamiento establecida.</li> </ol>
<p>Determinar la arquitectura de software mediante el análisis de los requerimientos, la definición de los componentes y la relación entre ellos para satisfacer los atributos de calidad del software y servir como guía en el desarrollo.</p>	<p>Entrega un documento de arquitectura de software que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos funcionales y no funcionales de desarrollo de software.</li> <li>- Justificación de la arquitectura seleccionada.</li> <li>- Diagrama de arquitectura de software.</li> <li>- Características y funciones de los componentes.</li> <li>- Diagramas necesarios de acuerdo a la arquitectura seleccionada.</li> </ul>
<p>Implementar planes de desarrollo y pruebas mediante la metodología y herramientas definidas, incorporando normas y estándares aplicables para atender los requerimientos establecidos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrega un plan de trabajo que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma de actividades.</li> <li>- Plan de entregas continuas.</li> <li>- Roles y responsabilidades.</li> <li>- Requisitos del entorno de desarrollo y producción.</li> <li>- Definición de manuales a entregar.</li> </ul> </li> <li>2. Entrega el plan de pruebas, de acuerdo a la metodología seleccionada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de pruebas.</li> <li>- Justificación de las herramientas de pruebas.</li> <li>- Criterios de aceptación y liberación.</li> <li>- Cronograma de pruebas.</li> <li>- Instrumentos de pruebas.</li> <li>- Requisitos del entorno de pruebas.</li> </ul> </li> </ol>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	


# DESARROLLO WEB INTEGRAL

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
José Manuel Ortega Candel	2020 ISBN: 978-8426728005	<i>Desarrollo seguro en ingeniería del software</i>	Barcelona	España	Marcombo
Ortega Cangel, José Manuel	2018 ISBN:978-84-9964-732-6	<i>Seguridad en Aplicaciones Web Java</i>	Madrid	España	Ra-Ma
Fernando Luna, Claudio Peña Millahual, Matías Iacono	2019 ASIN:B07ZG2KV4J	<i>PROGRAMACIÓN WEB Full Stack - Versionar el desarrollo: Git y GitHub</i>			Creative Andina Corp
Iuliana Cosmina y Rob Harrop	Año: 2017 ISBN 9781484228074	<i>Pro Spring 5: An In-Depth Guide to the Spring Framework and Its Tools</i>	Dallas	Estados Unidos	Apress
Rhuan Rocha	Año: 2018 ISBN 9781788830621	<i>Java EE 8 Design Patterns and Best Practices</i>	Birmingham	Reino Unido	Packt Publishing Ltd.
Ganesan Senthilvel	Año: 2017 ISBN 9781786468888	<i>Enterprise Application Architecture with .NET Core</i>	Birmingham	Reino Unido	Packt Publishing Ltd.
Chacon, Scott; Straub, Benn	2021 ISBN: 978-1484200773	<i>Pro Git: Todo lo que necesitas saber acerca de Git (Segunda Edición)</i>		Estados Unidos	Apress

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	

Caballero González, Carlos	2016 ISBN-13: 9788428396929	<i>Pruebas de funcionalidad y optimización de páginas web</i>	Madrid	España	Ediciones Paraninfo, S.A.
Edge, James	2020 ISBN-10: 1647486440 ISBN-13: 978-1647486440	<i>Agile: Una guía para la Gestión de Proyectos Agile con Scrum, Kanban y Lean</i>		Estados Unidos	Bravex Publications
Bill Laboon	2016 ISBN 9781523477371	<i>A Friendly Introduction to Software Testing</i>	NJ	Estados Unidos	CreateSpace Independent Publishing Platform
Rex Black	2016 ISBN 9781937538682	<i>Advanced Software Testing - Vol. 1,2,3, 2nd Edition: Guide to the ISTQB Advanced Certification as an Advanced Test Analyst</i>	Illinois	Estados Unidos	Rocky Nook

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2020	