

EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: APLICACIONES WEB PROGRESIVAS

CLAVE: O-APWB-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará aplicaciones web progresivas mediante herramientas, técnicas y lenguajes de programación vigentes para su implementación en los negocios digitales.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar soluciones innovadoras de integración de tecnologías de la información mediante metodologías y herramientas de seguridad informática, internet de las cosas, sistemas inteligentes y administración de proyectos; con base en las normas y estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de diversos sectores.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	9	5.63	Escolarizado	6	90

Unidades de Aprendizaje		Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I.	Introducción al desarrollo de aplicaciones web progresivas	7	11	18
II.	Desarrollo de aplicaciones web progresivas	24	36	60
III.	Distribución de aplicaciones web progresivas	5	7	12
Totales		36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Administrar proyectos de tecnologías de la información a través de las metodologías de gestión y/o investigación, herramientas administrativas y financieras, considerando la normatividad y estándares aplicables para el cumplimiento de los objetivos establecidos</p>	<p>Planificar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la identificación de la necesidad o problema a resolver, la definición de los objetivos y el alcance, la definición del plan de gestión de proyectos, del cronograma, del presupuesto, los recursos, la selección del personal, la selección de tecnologías, identificando y gestionando los riesgos para establecer la línea base del proyecto.</p> <p>Ejecutar el plan de proyecto de ingeniería en tecnologías de la información mediante la coordinación y gestión de actividades, monitoreo y control del progreso, gestión de cambios y desviaciones y la presentación de avances y prototipos para informar a las partes interesadas del progreso del proyecto.</p>	<p>Elabora un diseño de redes de área local para establecer servicios de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - considerando los principios básicos de diseño de redes. - determinando los servicios de conexión de la red de acuerdo a las necesidades del proyecto. - seleccionando los equipos de red adecuados para la implementación de la red. - diseñando el cableado estructurado de la red. - apoyándose en herramientas de simulación. - considerando los estándares establecidos. - considerando las topologías lógicas y físicas de la red. - considerando los diferentes medios y dispositivos de transmisión. - implementando esquemas de asignación de dirección IPv4 y IPv6. <p>Integra un reporte final de implementación de una red de área local que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cableado estructurado de la red. - Configuración de dispositivos para proporcionar acceso a recursos de red locales y remotos y para habilitar la conectividad integral entre dispositivos. - Configuración de servicios de la red. - Lista de verificación de pruebas de acceso a los servicios configurados. - Mapa de ubicación física y lógica de la distribución de la red. - Topología física y lógica. - Bitácora de registro de errores y/o incidencias. - Tabla de direcciones.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Formalizar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la culminación de todas las actividades, la liberación de entregables, cumpliendo los criterios de aceptación, documentando las lecciones aprendidas y evaluando el éxito del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de ubicación y etiquetado de nodos y cableado. - Medidas de seguridad básicas de la red. - Normas de conectividad utilizadas. <p>Integra un informe técnico de mantenimiento de redes de área local que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scripts de configuración en los dispositivos de red. - Políticas de seguridad. - Bitácora de pruebas. - Bitácora de incidentes. - Incorporación de nuevas necesidades. - Adecuación de las configuraciones actuales. - Respaldos de configuraciones y sistemas operativos de los equipos. - Actualización y/o migración de equipos y servicios.
<p>Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la evaluación de vulnerabilidad, pruebas de penetración y fortalecimiento de la seguridad para garantizar su protección.</p>	<p>Planificar un documento maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la identificación y organización de requisitos de seguridad y la aplicación de defensa profunda.</p> <p>Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la creación la creación de políticas, seguridad física, perímetro de la red, procedimientos y controles para proteger la información.</p>	<p>Elaborar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico que identifique los requisitos de seguridad. - Análisis de riesgos. - Tabla de integración de estrategias, iniciativas y proyectos orientados a la mejora de la seguridad, con descripción detallada, justificación y presupuesto de recursos materiales y humanos para cada una de las siete capas: <ol style="list-style-type: none"> 1) Políticas y procedimientos recomendados. 2) Seguridad física. 3) Perímetro 4) Red interna 5) Host 6) Aplicación 7) Datos

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Evaluar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la determinación de la eficacia del sistema de gestión de seguridad, identificando áreas de oportunidad para aplicar mejoras a los procesos y controles del plan maestro de seguridad para proteger la información ante nuevas vulnerabilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resultados de la valoración inicial de la organización - Análisis detallado de capacidades requeridas por el personal - Cronograma de implementación. - Conclusiones <p>Elaborar un informe técnico que documente la implementación del plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Justificación - Diagnóstico (detección de necesidades y análisis del contexto). - Contexto y análisis de riesgos. - Estructura organizacional de seguridad (roles, responsabilidades, etc.) - Controles de seguridad. - Listado y descripción de las políticas, procedimientos y controles - Bitácora y registro de la implementación de políticas, procedimientos y controles. - Costos de la inversión. - Conclusiones. <p>Informe técnico de la evaluación de la ejecución de un plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de monitoreo - Gestión de incidentes y respuesta a incidentes. - Evaluación de la efectividad y madurez de las estrategias implementadas por la organización en términos de seguridad. - Resultados de las pruebas tecnológicas simuladas aplicadas a las estrategias de seguridad de la organización en un ambiente controlado (pruebas de penetración y análisis de vulnerabilidades)
--	--	---

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento y auditoría - Identificación de áreas de oportunidad - Plan de mejora continua - Conclusiones
<p>Desarrollar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión considerando la interoperabilidad y la escalabilidad con el objetivo de resolver problemas específicos.</p>	<p>Diseñar soluciones integrales de Internet de las Cosas Utilizando prototipado rápido, plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión para mejorar la eficiencia, la comodidad, la seguridad y la productividad en diversos campos.</p> <p>Gestionar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando herramientas de monitoreo y administración, plataformas de gestión, plataformas de analítica y big</p>	<p>Informe técnico que documente el diseño de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo - Descripción de las tecnologías y componentes utilizados. - Diseño de la solución propuesta: arquitectura de la solución de IoT, diagrama de bloques o diagrama de flujo del sistema, descripción detallada de los componentes de hardware y software utilizados. - Descripción de hardware: Listado de componentes, especificaciones de los dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Justificación de componentes y medios electrónicos. - Descripción de los medios de comunicación. - Conclusiones <p>Informe técnico que documente la implementación de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Descripción de hardware: Listado detallado de los componentes de hardware utilizados: dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Descripción de protocolos de comunicación utilizados. - Configuración de la comunicación entre dispositivos y la nube (si aplica). - Detalles sobre las pruebas realizadas, incluyendo los resultados obtenidos.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>data para resolver problemas específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de datos: Descripción de cómo se manejaron y analizaron los datos recopilados, visualizaciones de datos relevantes. - Conclusiones" "Informe técnico que documente la gestión de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Visualización de datos en tiempo real. - Análisis de datos proporcionados por las herramientas de monitoreo y administración. - Evaluación de las capacidades actuales. - Identificación de áreas de oportunidad para generar propuestas de mejora y corrección de errores. - Conclusiones
<p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas, métodos y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para proporcionar información que apoye a la toma de decisiones.</p>	<p>Diseñar sistemas inteligentes utilizando metodologías de análisis y diseño de aplicaciones de IA, seleccionando herramientas y técnicas de inteligencia artificial para apoyo en la toma de decisiones.</p> <p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas de inteligencia artificial, lenguajes de programación especializados en IA y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para la toma de decisiones a partir del análisis de datos.</p>	<p>Elaborar un informe técnico de diseño de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema (objetivo, riesgos, requisitos, etc.). - Metodología a utilizar, justificando su uso. - Diseño, incluyendo la propuesta de técnicas, modelos y herramientas de IA a utilizar para resolver el problema. - Conclusiones. - Referencias bibliográficas <p>Elaborar un informe técnico de implementación de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema. - Metodología utilizada. - Justificación de la selección de tecnologías utilizadas. - Producto de la implementación de la solución. - Descripción de la adquisición y preparación de datos. - Despliegue y monitorización de los modelos. - Conclusiones"

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción al desarrollo de aplicaciones web progresivas					
Propósito esperado	El estudiante determinará las tecnologías para el desarrollo de Aplicaciones Web Progresivas.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	11	Horas Totales	18

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos de las aplicaciones web progresivas (PWA)	Identificar el concepto de PWA. Explicar las características de las PWA. Identificar ventajas de las PWA. Identificar diferencias entre aplicación web, aplicación nativa y aplicación web progresiva. Identificar las herramientas, librerías, frameworks para el desarrollo de una PWA.	Seleccionar los frameworks para el desarrollo de PWA para negocios digitales.	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos de PWA. Promover la responsabilidad con el cumplimiento oportuno en la entrega de tareas y proyectos.
Arquitectura de una PWA	Identificar las herramientas para la arquitectura de la PWA -Manifiesto. -Services workers -Web components -App shells. -Cache API Reconocer los enfoques de la arquitectura para PWA -del lado del servidor SSR -del lado del cliente CSR	Seleccionar el enfoque de la arquitectura alineada a negocios digitales. Configurar la arquitectura cliente/servidor.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Equipo colaborativos Prácticas de laboratorio Ejercicios de simulación	Equipo de cómputo Software especializado Internet	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden, analizan los conceptos, tecnologías y herramientas para la construcción de una PWA	A partir de un caso práctico elabora un portafolio de evidencias que integre a) Tabla comparativa de los diferentes frameworks para crear una PWA b) Justificación de las tecnologías seleccionadas para el desarrollo de la PWA. c) Estilo de la Arquitectura	Rúbrica de evaluación Lista de cotejo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Desarrollo de aplicaciones web progresivas					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará las funcionalidades de una aplicación web progresiva para su implementación en un prototipo.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	24	Horas del Saber Hacer	36	Horas Totales	60

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Configuración del entorno de desarrollo	Identificar los requerimientos de instalación del entorno Describir el entorno para desarrollo de una aplicación web progresiva Identificar la estructura de programación del archivo de manifiesto	Instalar el entorno de desarrollo Configurar librerías para el entorno de desarrollo Codificar el archivo manifiesto Desarrollar los componentes web	Demostrar pensamiento creativo al desarrollar los componentes web para su integración al prototipo Demostrar responsabilidad y ética profesional a través del cumplimiento de tareas para la entrega de prototipo
Interfaz de programación de aplicaciones (APIs)	Identificar los tipos de API Identificar la estructura de una API-REST. Identificar los diferentes tipos de comunicación, post, delete, put, get, patch, update. Identificar los elementos en el intercambio de información entre aplicaciones. Identificar los tipos de seguridad en la comunicación.	Desarrollar los servicios de comunicación de API'S. Implementar el control de mensajes de errores Implementar la seguridad en la comunicación	
Service worker	Identificar las características y funcionalidades del service worker. Identificar los requisitos de implementación del service worker	Desarrollar el service worker. Desarrollar la Cache API, Fetch API y Shell API. Desarrollar patrones para trabajo offline.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Describir el proceso de desarrollo del Service Worker</p> <p>Identificar estructura para la codificación del services worker.</p> <p>Identificar estructura para la codificación de APIs Cache, Fetch y Shell.</p> <p>Describir estrategias offline.</p> <p>Identificar estructura de codificación de patrones para trabajo offline.</p>	<p>Implementar el service worker al sitio web.</p>	
Transacciones	<p>Describir el proceso para manipulación de base datos en PWA.</p> <p>Identificar estructura para codificación de transacciones en BD: lectura, escritura, borrado.</p>	<p>Implementar la comunicación con la Base de Datos</p>	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
<p>Equipo colaborativos</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Práctica demostrativa</p>	<p>Equipo de cómputo</p> <p>Software especializado</p> <p>Internet</p>	Laboratorio / Taller	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden y analizan el proceso de instalación del entorno de desarrollo, la estructura de una API-REST, los tipos de comunicación, manipulación de las bases de datos así como los tipos de seguridad aplicables en el desarrollo de aplicaciones web progresivas.	Elaborar y presentar a partir de un caso práctico un portafolio de evidencias que integre: a) Script del service worker b) Script de las API'S c) Prototipo funcional de la PWA d) Script de la BD	Lista cotejo Estudio de casos

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Distribución de aplicaciones web progresivas				
Propósito esperado	El estudiante realizará los procesos de publicación y pruebas para aplicaciones web progresivas				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	5	Horas del Saber Hacer	7	Horas Totales 12

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Publicación de la PWA	<p>Describir el proceso para la publicación de una PWA</p> <p>Identificar las diferencias entre hosting tradicional y hosting en la nube</p>	<p>Seleccionar el hosting para la publicación de la PWA</p> <p>Realizar la publicación de la PWA</p>	<p>Demostrar iniciativa y liderazgo a través de la toma de decisiones.</p> <p>Promover la ética profesional y personal.</p>
Herramientas para pruebas en PWA	<p>Identificar herramientas para pruebas en una PWA.</p> <p>Describir el proceso de instalación y configuración de la herramienta de prueba</p> <p>Identificar el entorno de trabajo de la herramienta de prueba</p>	<p>Estimar resultados de las pruebas de accesibilidad, usabilidad, desempeño, seguridad</p> <p>Proponer acciones de mejora para la PWA</p> <p>Generar reporte de resultados</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Equipo colaborativos Prácticas de laboratorio Práctica demostrativa	Equipo de cómputo Software especializado Internet	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizan y comprenden el proceso de publicación y pruebas de una PWA	Elaborar y presentar a partir de un caso práctico un portafolio digital de evidencias que integre: 1. Justificación del hosting seleccionado 2. Enlace de acceso a la publicación de la PWA 3. Documento con el reporte del resultado, la interpretación de pruebas para las propuestas de mejora	Estudio de casos Lista cotejo

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ingeniería en Informática Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información	Manejo de herramientas didácticas de enseñanza-aprendizaje, técnicas de evaluación, técnicas de manejo de grupos, educación basada en competencias	Desarrollo web, Administrador de base de datos, Programación FrontEnd, BackEnd

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Mehul Mohan	2020	Advanced Web Development with React: Ssr and Pwa with Next.Js Using React with Advanced Concepts (English Edition)		Bpb Publications	ISBN-10 : 9389423597
Tal Ater	2020	Building Progressive Web Apps: Bringing the Power of Native to the Browser		O'Reilly Media	ISBN-10 : 1491961651
Aristeidis Bampakos	2023	<i>Angular Projects - Third Edition: Build modern web apps in Angular 16 with 10 different projects and cutting-edge technologies</i>		Packt Publishing	ISBN: 978-1803234389
Steve Abrams	2024	<i>Progressive Web Apps: Building Fast, Reliable, and Engaging Web Experiences</i>		<i>Independently published</i>	ISBN-13 : 979-8326023452
Michael D Callaghan	2020	<i>Developing Progressive Web Applications with Angular (and Ionic)</i>		<i>Independently Published</i>	ISBN-13 : 979-8639787201
James Gough, Daniel Bryant, Matthew Auburn	2022	<i>Mastering API Architecture</i>		O'Reilly Media, Inc.	ISBN-13: 9781492090632 ISBN-10: 1492090638

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Smith, Matthew	2023	<i>API's for the Complete Beginner: Understand API's at a foundational level (Information Technology for the Complete Beginner)</i>	Independent y published	ISBN-13: 979839776551 0
----------------	------	---	----------------------------	-------------------------------

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
MDN contributors	28 mayo 2024	Aplicaciones Web Progresivas	https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/Progressive_web_apps
Michael Hoffman	28 de mayo 2024	Introducción a las aplicaciones web progresivas (PWA)	https://learn.microsoft.com/es-es/microsoft-edge/progressive-web-apps-chromi
Sayali Sunil Tandel, Abhishek Jamadar	28 de mayo 2024	Impact of Progressive Web Apps on Web App Development	https://www.researchgate.net/profile/Sayali-Tandel-2
J Llamuca-Quinaloa, Y Vera-Vincent, V Tapia-Cerda	28 de mayo 2024	Análisis comparativo para medir la eficiencia de desempeño entre una aplicación web tradicional y una aplicación web progresiva	http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-77992021000200164&script=sci_arttext
Vue.js.	20 de mayo 2024	The Progressive JavaScript Framework Vue.js.	https://vueschool.io/

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	