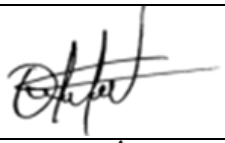
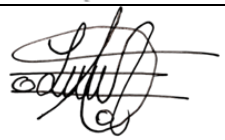
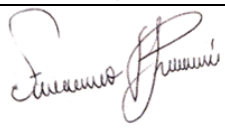
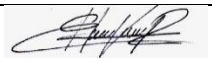
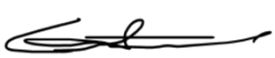
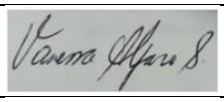
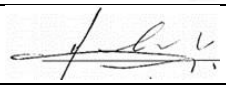
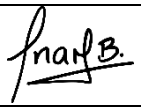
compensar | fundación universitaria	ACTA DE REUNIÓN	
	FOR-PPA-11	Versión 02
	Página 1 de 11	Fecha Emisión 13.11.2020

Fecha	**01/11/2025**	**Hora Inicio**	**9:00AM**	**Hora Fin**	**11:45 AM**
Proceso /Subproceso	Currículo / Informe 2025-2 Ingeniería de Software			**Acta N°**	**010**
Reunión de trabajo		**Comité**	**X**	**Capacitación**	

Asistentes					
No.	**Nombre**	**Cargo**	**¿asistió?**		**Firma**
			Si	**No**	
1	Javier Alejandro Sáenz Leguizamón	Director de Programa Ingeniería de Software	X		
2	José Hember Solorzano Pardo	Coordinador de Programa Ingeniería de Software.	X		
3	Oscar Andrés Acosta Villamil	Coordinador de Programa Ingeniería de Software.	X		
4	Angie Paola Rique Sabogal	Docente Ingeniería de Software	X		
5	Francisco Javier Samacá Piñeros	Docente ingeniería de Software	X		
6	Esteban Ricardo Higuera Villalba	Docente Ingeniería de Software	X		
7	Julián David Gómez Pérez	Docente Ingeniería de Software	X		
8	Emmanuel Mosquera Casas	Docente Ingeniería de Software	X		
9	German Andrés Tovar Vanegas	Docente Ingeniería de Software	X		

10	Maria Fernanda Hernández Vargas	Docente Ingeniería de Software	X		
11	Willian Michel Vélez Candia	Docente Ingeniería de Software	X		
11	Lina Fernanda Urrutia Lara	Docente Ingeniería de Software	X		
12	Juan Esteban Katz	Docente Ingeniería de Software		X	
13	William Arturo Gil Rativa	Docente Ingeniería de Software	X		
14	Pedro Pablo Ángel Mendez	Docente Ingeniería de Software	X		
15	Vanessa Alexandra Alfaro Sanz	Docente Ingeniería de Software	X		
16	Elmer Bautista Canon	Docente Ingeniería de Software	X		
17	Sergio Mardoqueo Carril Cely	Docente Ingeniería de Software	X		
18	Monica Andrea Parra Marroquín	Docente Ingeniería de Software		X	
19	Ana María López Barrera	Docente Ingeniería de Software	X		
20	Luisa Fernanda Cajamarca Rodríguez	Docente Ingeniería de Software		x	

Temas

1. PIC, PA y RETOS presentados en la Semana de la Innovación y el Emprendimiento 2025-1. Evidencias: grabación de presentación, videos, fotos, productos, actas.

2. Diseño (nuevos). Instrumentos de diseño microcurricular. Syllabus, Planeaciones Didácticas e Instrumentos de evaluación (presencial / virtual).

3. Certificaciones digitales. Número de estudiantes que accedieron a cada certificación. Actualizar información en documento de Excel -en línea-. Constancias (diploma) aseguradas en carpeta de mesocurriculo y/o repositorios de programa o área.

4. Actas Comité Curricular de programa. Evidencia de actas firmada y asegurada en Mesocurrículo y/o carpeta del programa - área: febrero (1), marzo (1), abril (1) y mayo (1).

5. Trabajo en el Sistema de Evaluación de Resultados de Aprendizaje - SERA: Descripción de actividades y productos. Asegurar información en la carpeta institucional.

6. Apoyo a procesos de acreditación (si aplica): descripción de actividades y productos.

7. Registro calificado (si aplica) Descripción de actividades y productos.

Desarrollo

1. **PIC, PA y RETOS presentados en la Semana de la Innovación y el Emprendimiento 2025-1**

Nombre del Proyecto	Tipo	Docente	Resumen
MathAI	PA	Francisco Javier Samaca	Investigación sobre cómo la IA puede mejorar el aprendizaje de matemáticas en niños con dificultades.
AppLearn	PA	Francisco Javier Samaca	Desarrollo de una aplicación móvil de apoyo al aprendizaje.
AureviArt	PA	Francisco Javier Samaca	Emprendimiento de personalización de productos físicos (pósters, cuadernos, stickers) con ilustraciones propias y diseños a pedido.
AureviArtes	PA	Francisco Javier Samaca	Versión del mismo emprendimiento creativo con énfasis en transformar objetos cotidianos en piezas únicas y significativas.
CO2--	PA	Francisco Javier Samaca	App que ayuda a empresas a regular sus emisiones de CO2 con recomendaciones basadas en IA.
OxyCalc	PA	Francisco Javier Samaca	Aplicativo web que calcula la duración de cilindros de oxígeno medicinal con chatbot de IA.

CardioAlert	PA	Francisco Javier Samaca	Sistema de monitoreo cardíaco en tiempo real con activación de protocolos de emergencia.
QuoteDB	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Base de datos relacional para generar, almacenar y versionar cotizaciones.
SIM NPS	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD relacional para gestión de inventario, finanzas y facturación de la tienda NPS.
AviancaCore	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Sistema integral en la nube para reservas, check-in, flota y atención al cliente de Avianca.
MediRoute	PA	Emmanuel Mosquera Casas	App de asignación de citas directamente a especialistas mediante diagnóstico preliminar automatizado.
BusTrack	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD en tiempo real para rastreo de buses, accidentes y distancias entre vehículos.

PersianasPro	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Sistema de gestión para empresa familiar de persianas administrada por una sola persona.
CasinoTrack	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD para registro y trazabilidad de apuestas, ganancias y crupieres en casinos en vivo.
CobijasOnline	PA	Emmanuel Mosquera Casas	E-commerce de cobijas y textiles en línea.
CreaCosturas	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Emprendimiento de costurería de muñecos, ropa y bolsas con sistema de ventas.
VendeYa	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Plataforma de ventas virtual con inventario, carrito de compras y pagos seguros para emprendedores.
ChordAI	PA	Emmanuel Mosquera Casas	App musical con IA que reconoce acordes en tiempo real y propone progresiones armónicas.
PetStore DB	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD para gestión de inventario de tienda de mascotas.
ClientesMes	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD para centralizar información de clientes y sus servicios mensuales.
AcompañaMe	PA	Emmanuel Mosquera Casas	Plataforma con geolocalización e IA para red de acompañamiento entre estudiantes.
BillarGest	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD para gestión económica e inventario de billar con control de proveedores.
BillarPro	PA	Emmanuel Mosquera Casas	BD similar para billar con énfasis en disponibilidad de inventario y ventas.
PizzaDB	PA	Monica Parra Marroquin	BD relacional para gestión de pizzería: menú, clientes, pedidos, empleados y entregas.
Ferretería La Gaitana	PA	Monica Parra Marroquin	Modelo entidad-relación para ferretería familiar de más de 20 años de operación.
RopaStock	PA	Monica Parra Marroquin	BD para inventario de empresa de ropa con control de productos, proveedores y ventas.
MascotaCare	PA	Diana Consuelo Gonzalez	Proyecto investigativo para app de cuidado y atención oportuna a mascotas.
EnergyHome	PA	Sergio Alexander Mora Novoa	Sistema de gestión energética para hogares con sensores, IA y app móvil.
Taste+	PA	Sergio Alexander Mora Novoa	Sistema integral para restaurantes: inventario, ventas y fidelización de clientes.
PayMonitor	PA	Sergio Alexander Mora Novoa	Aplicativo de monitoreo continuo de apps de pago móvil.
TacticoFut	PA	Sergio Alexander Mora Novoa	Videojuego de fútbol para navegador con IA y gamificación para enseñanza táctica.

ClaroUnify	PA	Sergio Alexander Mora Novoa	BD que unifica datos de clientes Claro con servicio móvil y hogar.
AccidentesBD	PA	Lina Fernanda Urrutia Lara	BD para análisis masivo de causas de accidentalidad vial en la ciudad.

Total: 33 proyectos de aula — 7 docentes participantes.

En 2025-2 se priorizó una estrategia de inmersión en niveles avanzados, articulando la participación en el Coding Challenge y la vinculación con el entorno externo mediante:

- Participación institucional en la **Hackathon AWS**.
- Visita a la **Agencia Espacial de Colombia**.
- Visita a las oficinas de **Globant**.
- Visita a la **Alcaldía Mayor de Bogotá**.

2. Diseño (nuevos). Instrumentos de diseño microcurricular. Syllabus, Planeaciones Didácticas e Instrumentos de evaluación asegurados en Microcurrículo (presencial / virtual) y/o carpeta del programa – área.

En el periodo 2025-2 se desarrollaron los instrumentos de diseño microcurricular para la totalidad de los ocho semestres del nuevo plan de estudios del programa Ingeniería de Software (Malla v2.4), cubriendo syllabus, planeaciones didácticas e instrumentos de evaluación en ambas modalidades. La distribución por semestre, docente responsable y asignaturas fue la siguiente:

Semestre	Docentes responsables	Asignaturas
Primero	Emmanuel Mosquera Casas, Oscar Andrés Acosta, Lina Fernanda Urrutia	Construcción de Bases de Datos · Algoritmos y Programación · Introducción a la Ingeniería · Matemáticas para Ingeniería · Optativa NPC I · Introduction to English · Ciudadanía Global y Democracia · Electiva de Bienestar I
Segundo	Emmanuel Mosquera Casas, Oscar Andrés Acosta, Lina Fernanda Urrutia	Programación y Administración de Bases de Datos · Programación Orientada a Objetos · Requerimientos de Software y Lenguaje de Modelado · Cálculo Diferencial · Optativa NPC II · Innovación y Cultura Emprendedora · Pre Elementary
Tercero	Sergio Alexander Mora Novoa, Francisco Javier Samaca	Bases de Datos No-SQL · Estructuras de Datos · Optativa de Facultad NITE I · Cálculo Integral · Preincubación y Modelos de Negocio · Elementary I · Electiva de Bienestar II
Cuarto	Sergio Mardoqueo Carrillo	Desarrollo de Software Web Front-End · Optativa de Facultad NITE II · Pruebas de Software · Estadística y Probabilidad · Física Mecánica · Elementary II
Quinto	Carlos Hugo Neiva, Miguel Ángel Guatame	Desarrollo de Software Web Back-End · Análisis y Preparación de Datos para Inteligencia Artificial · Métricas, Estándares y Calidad de Software · Práctica - Inmersión Empresarial · Cálculo Multivariado · Pre Intermediate I
Sexto	María Fernanda Hernández Vargas	Redes e Infraestructura · Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas · Machine Learning · Ecuaciones Diferenciales · Optativa NHPE I · Pre Intermediate II
Séptimo	Angie Paola Sabogal	Cloud Computing · Desarrollo de Aplicaciones Móviles Multiplataforma · Deep Learning y Redes Neuronales · Profundización I · Diseño de Proyectos de Investigación · Optativa NHPE II · Electiva de Bienestar III
Octavo	Emmanuel Mosquera Casas	Gestión de Proyectos de Software · Diseño y Arquitectura de Software · Procesamiento de Lenguaje Natural · Profundización II · Práctica - Experiencia Empresarial · Opción de Grado

Adicionalmente, se diseñaron instrumentos de evaluación específicos por curso, con la participación de docentes expertos en cada área disciplinar. La distribución fue la siguiente:

Curso	Modalidad	Docente responsable
Algoritmos y Programación Orientada a Objetos	Presencial	Emmanuel Mosquera Casas
Programación y Administración de Bases de Datos	Presencial	Raúl Bareño Gutiérrez
Estructuras de Datos	Presencial	Sergio Mardoqueo Carrillo
Estructuras de Datos	Presencial	Mónica Parra
Requerimientos de Software y Lenguaje de Modelado	Presencial	Francisco Javier Samacá
Introducción a la Ingeniería	Presencial	Lina Fernanda Urrutia
Desarrollo de Software Web Front-End	Presencial	Miguel Ángel Guatame
Pruebas de Software	Presencial	Elmer Bautista
Análisis y Preparación de Datos para Inteligencia Artificial	Presencial	Angie Paola Rique
Métricas, Estándares y Calidad de Software	Presencial	Luisa Fernanda Cajamarca
Machine Learning	Presencial	Carlos Hugo Neiva
Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	Presencial	Juan Esteban Kats
Desarrollo de Aplicaciones Móviles Multiplataforma	Presencial	Oscar Andrés Acosta Villamil
Cloud Computing y Procesamiento de Lenguaje Natural	Presencial	María Fernanda Hernández Vargas
Deep Learning y Redes Neuronales	Presencial	Jose Hember Solorzano
Gestión de Proyectos de Software	Presencial	Sergio Alexander Mora Novoa

La construcción de estos instrumentos garantiza la coherencia entre los resultados de aprendizaje de la Malla v2.4, las estrategias pedagógicas del programa y los criterios de evaluación de cada espacio académico, en cumplimiento del Decreto 1330 de 2019

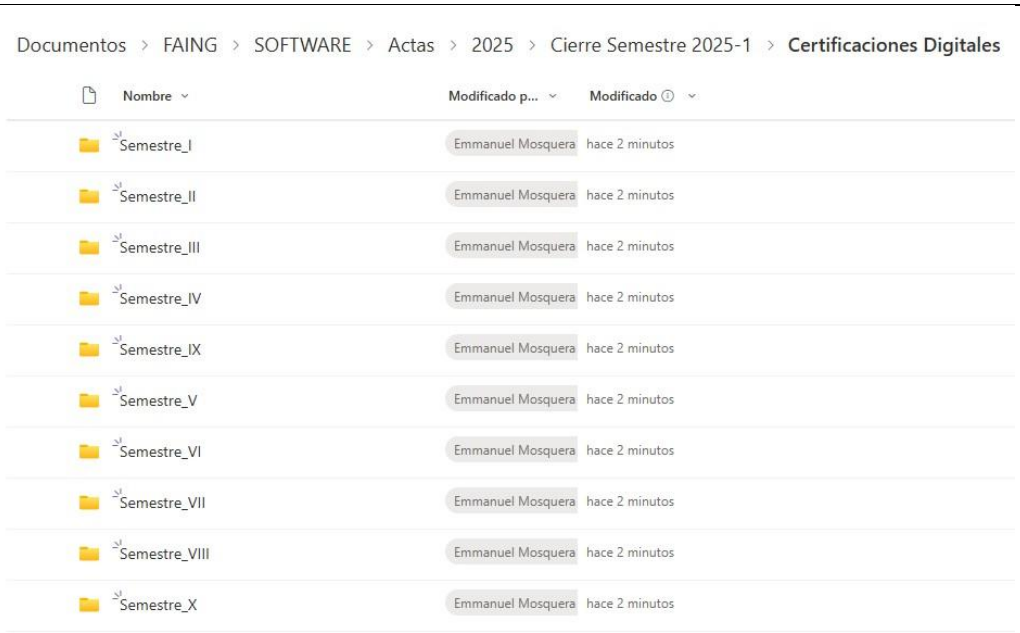
3. Actas Comité Curricular de programa. Evidencia de actas firmada y asegurada en Mesocurrículo: febrero (1), marzo (1), abril (1) y mayo (1).

Documentos > 03_Currículo > Actas_Comite_Curricular > Actas 2025-2 > Resultados de Aprendizaje > Actas

Nombre	Modificado	Tamaño de ar...	Modificado por
Acta Comite Agosto-2025.docx	17/12/2025	841 KB	Javier Alejandro Saenz Leguizamon
Acta Comite Noviembre-2025.docx	17/12/2025	838 KB	Javier Alejandro Saenz Leguizamon
Acta Comite Octubre-2025.docx	27/11/2025	903 KB	Emmanuel Mosquera Casas
Acta Comite Septiembre-2025.docx	27/11/2025	903 KB	Emmanuel Mosquera Casas

4. Certificaciones digitales. Número de estudiantes que accedieron a cada certificación. Actualizar información en documento de Excel -en línea-. Constancias (diploma) aseguradas en carpeta de mesocurriculo y/o repositorios de programa o área.





ALIADOS	Totales
AWS	8
CISCO	91
MICROSOFT	309
ORACLE	404
Total, general	**812**

5. Trabajo en el Sistema de Evaluación de Resultados de Aprendizaje - SERA: Descripción de actividades y productos. Asegurar información en la carpeta institucional.

6. Registro calificado (si aplica) Descripción de actividades y productos.

Durante el periodo 2025-2 el programa de Ingeniería de Software adelantó el proceso de **renovación del registro calificado ante el Ministerio de Educación Nacional (MEN)**, en modalidad presencial, en el marco del Decreto 1330 de 2019. Las actividades y productos generados fueron los siguientes:

Actividades realizadas:

- Conformación y operación del Comité de Diseño Curricular con sesiones periódicas desde junio hasta agosto de 2025 (actas DC-000 a DC-004).
- Distribución y coordinación de la construcción del Documento Maestro entre los docentes del programa, con asignación formal de responsabilidades por capítulo (Justificación, Aspectos Curriculares, Organización de Actividades Académicas, Investigación, Sector Externo, Profesores, Medios Educativos e Infraestructura Física).
- Diseño y consolidación de la nueva estructura curricular de 8 semestres y 144 créditos (Malla v2.4), articulada con la Tecnología en Desarrollo de Software (5 semestres, 90 créditos), en reemplazo del plan vigente de 10 semestres.
- Construcción del Documento Maestro completo: justificación, perfil de egreso, resultados de aprendizaje, estructura curricular, organización de actividades académicas, componente investigativo, relación con el sector externo, planta docente, medios educativos e infraestructura.
- Diseño de syllabus, planeaciones didácticas e instrumentos de evaluación para los 8 semestres del nuevo plan de estudios en modalidad presencial y virtual, con participación de 16 docentes.
- Preparación, organización y entrega de la documentación soporte para la **visita de pares académicos del MEN**.
- Validación del Documento Maestro por parte de la Dirección y Coordinación Académica del programa, y autorización del trámite formal ante el MEN mediante Resolución 007 del Consejo Académico.

Producto	Descripción
Malla v2.4	Plan de estudios definitivo — 8 semestres, 144 créditos, modalidad presencial
Documento Maestro de Renovación 2025	Documento completo con los 8 capítulos de condiciones de calidad exigidos por el Decreto 1330 de 2019
Syllabus	Diseñados para los 8 semestres del nuevo plan de estudios (presencial y virtual)
Planeaciones didácticas	Elaboradas para todos los cursos del nuevo plan, relación 1:2 (presencial)
Instrumentos de evaluación	Diseñados para 16 cursos del programa por docentes expertos por área
Actas del Comité de Diseño Curricular	6 actas (DC-000 a DC-005) que documentan el proceso de construcción curricular

Plan de transición entre mallas	Tabla de equivalencias y mecanismos de homologación para estudiantes activos
Resolución 007 del Consejo Académico	Aprobación institucional del nuevo plan de estudios para trámite ante el MEN

El proceso fue liderado curricularmente por el docente **Emmanuel Mosquera Casas** en su rol de Líder Currículo Software, con la participación activa de **16 docentes del programa** en la construcción de los instrumentos microcurriculares.

7. Apoyo a procesos de acreditación. Descripción de actividades y productos.

En el periodo 2025-2 el programa de Ingeniería de Software completó el proceso de **renovación del registro calificado en modalidad presencial** ante el Ministerio de Educación Nacional, dando continuidad al trámite iniciado con la construcción del Documento Maestro y culminando con la visita de pares académicos.

Descripción del proceso:

El programa contaba con un registro calificado vigente bajo una estructura de 10 semestres y 172 créditos. La renovación implicó una reestructuración curricular a 8 semestres y 144 créditos para el nivel profesional, articulado con la Tecnología en Desarrollo de Software (5 semestres, 90 créditos), conforme a los lineamientos del Decreto 1330 de 2019 y el Decreto Único Reglamentario 1075 de 2015.

Actividades realizadas:

- Construcción y consolidación del Documento Maestro de Renovación de Registro Calificado con los ocho capítulos de condiciones de calidad requeridos por el MEN.
- Diseño de la nueva estructura curricular (Malla v2.4) con distribución de créditos por componente de formación: Profesional Disciplinar Específico (87 créditos, 60%), Profesional Disciplinar Fundamentación (23 créditos, 16%), Transversal Laboral Empleabilidad (12 créditos, 8%) y Básicas Genéricas (22 créditos, 15%).
- Construcción del plan de transición entre el plan de estudios vigente y el nuevo, con tabla de equivalencias y mecanismos de homologación para los estudiantes activos.
- Aprobación institucional del nuevo plan de estudios mediante **Resolución 007 del Consejo Académico** de UCompensar.
- Organización y entrega de la documentación soporte al MEN para el proceso de verificación de condiciones de calidad.

- Recepción y atención de la **visita de pares académicos del MEN** como hito central del proceso de renovación en modalidad presencial.
- Validación y envío formal del Documento Maestro al MEN por parte de la Dirección y Coordinación Académica del programa.

Anexo

Compromisos de la reunión			
Descripción	**Responsable**	**Fecha de entrega**	**Seguimiento**

Acuerdos
Se da Cierre del semestre 2025-2 y se dejan compromisos con docentes que estarán en intersemestrales.

Necesidades de comunicación	
Descripción	**Dirigido a**

compensar | fundación universitaria	ACTA DE REUNIÓN	
	FOR-PPA-11	Versión 02
	Página 1 de 12	Fecha Emisión 13.11.2020

Fecha	**22/05/2026**	**Hora Inicio**	**3:00 PM**	**Hora Fin**	**4:00 PM**
Proceso /Subproceso	//Acta de seguimiento a procesos y actividades curriculares de programa 2026-1 (febrero-mayo): Ingenieria de Software			**Acta N°**	
Reunión de trabajo		**Comité**	**X**	**Capacitación**	

Asistentes					
No.	**Nombre**	**Cargo**	**¿asistió?**		**Firma**
			Si	**No**	
1	Camilo Arturo Contreras Tiguaque	Especialista en currículo	X		
2	Jesus Abel Afanador Barajas	Especialista en currículo	X		
3	Emmanuel Mosquera	Líder Currículo Software	X		
4	Oscar Acosta	Coordinador Académico Software	X		
5	Eliana Marcela Paez Perdomo	Docente Currículo Software	X		
6	Nathaly Diaz Morales	Docente Currículo Software	X		
7					
8					

Temas

1. Actividades de gestión curricular asociadas con el diseño o actualización microcurricular (Syllabus, planeaciones didácticas, instrumentos de evaluación o Recursos Educativos Digitales con uso o no de Ted).

2. Comités Curriculares de programa: reuniones mensuales. Actas de reuniones.

3. Sistema de evaluación de resultados de aprendizaje, para el desarrollo de competencias y el logro del perfil de egreso (Implementación, seguimiento y medición de resultados de aprendizaje en el programa).

4. Certificaciones e Insignias digitales asociadas al plan de estudios, asegurando el cargue de información en forms correspondiente.

5. Desarrollo de Proyectos académicos y pedagógicos (de aula, integradores de competencia y banco retos) asegurando el cargue de información en la carpeta de meso currículo.

Desarrollo

1. Actividades de gestión curricular – Diseño y actualización microcurricular

Renovación de registro calificado – Construcción documentación modalidad virtual

El docente **Emmanuel Mosquera Casas**, en su rol de Líder Currículo Software, participó durante el periodo 2026-1 en la construcción y anexión de la documentación requerida para la renovación del registro calificado del programa de Ingeniería de Software en modalidad virtual, con una estructura curricular de 8 semestres. Este proceso tomó como base los documentos elaborados en 2025-2 para la modalidad presencial, adaptando la malla curricular, syllabus, planeaciones didácticas e instrumentos a los requerimientos de la nueva modalidad. La validación y envío formal al MEN estuvo a cargo de la dirección y coordinación académica del programa.

Planeaciones didácticas

Como resultado de los cambios derivados de la renovación curricular, el docente **Emmanuel Mosquera Casas** diseñó y entregó planeaciones didácticas para los cursos Pruebas de Software, Algoritmia y Programación I, Estructuras de Datos, Servidores y Servicios Web e Internet y Sociedad, en modalidad presencial. En el marco de la documentación para la renovación en modalidad virtual, se elaboraron adicionalmente las planeaciones de Gestión de Proyectos de Software, Procesamiento de Lenguaje Natural, Deep Learning y Redes Neuronales, Desarrollo de Aplicaciones Móviles Multiplataforma y Redes e Infraestructura, con estructura de 8 semanas, tres momentos evaluativos y distribución de horas bajo la relación 1:3 establecida por el MEN.

Instrumentos de evaluación

El docente **Emmanuel Mosquera Casas** diseñó y desarrolló una propuesta de instrumento unificado de evaluación en formato .xlsm con macros VBA, alineado a los lineamientos del Decreto 1330. El instrumento cubre 31 asignaturas del plan de estudios con 93 criterios de realización organizados en los dos ciclos de formación del programa (Tecnología e Ingeniería), e incluye niveles de desempeño, registro consolidado por estudiante y validación de planes de mejoramiento para criterios con valoración inferior a 4.0. Este instrumento se encuentra en fase de propuesta para adopción institucional.

Recursos Educativos Digitales (RED)

El docente **Francisco Javier Samaca** desarrolló recursos educativos digitales orientados a la construcción de un sistema de ventas como caso de estudio aplicado en las asignaturas a su cargo, integrando el desarrollo progresivo del proyecto como hilo conductor pedagógico del periodo.

Syllabus

En el marco de la renovación del registro calificado, se realizó la revisión y ajuste de los syllabus de las asignaturas del programa, asegurando coherencia entre los resultados de aprendizaje, los criterios de realización por curso y la nueva estructura curricular de 8 semestres tanto en modalidad presencial como virtual.

2. Comités Curriculares de programa: reuniones mensuales. Actas de reuniones.

Durante el periodo 2026-1 se gestionaron un total de **24 actas** correspondientes a las diferentes instancias de seguimiento curricular del programa de Ingeniería de Software, distribuidas de la siguiente manera:

Reuniones de Comité Primario del Programa

Se realizaron 8 reuniones de comité primario con una periodicidad de 8 a 15 días, gestionadas por la docente **Eliana Marcela Páez Perdomo**. En cada sesión participaron los líderes de las actividades sustantivas del programa — currículo, prácticas empresariales, internacionalización, autoevaluación y permanencia — junto con los coordinadores académicos y la directora del programa. Estas reuniones constituyeron el principal espacio de articulación institucional del periodo, permitiendo el seguimiento transversal a los procesos académicos, curriculares y de gestión en curso.

Actas de Creación de Contenido

Se elaboraron 6 actas de sesiones de trabajo orientadas a la virtualización de contenidos hacia la plataforma e-learning del programa, a cargo del coordinador académico **Oscar Acosta**. Las asignaturas trabajadas en este proceso fueron Estructuras de Datos, Programación Orientada a Objetos y Requerimientos de Software y Lenguaje de Modelado, con el objetivo de estructurar y cargar los contenidos digitales correspondientes conforme a los lineamientos de la modalidad virtual.

Actas de Renovación de Registro Calificado y Evaluación de Resultados de Aprendizaje

Se levantaron 5 actas asociadas al proceso de renovación del registro calificado en modalidad virtual y al seguimiento de resultados de aprendizaje del programa, gestionadas por la docente **Eliana Marcela Páez Perdomo**. Estas sesiones cubrieron la revisión y validación de los ajustes realizados a la malla curricular, syllabus, planeaciones didácticas e instrumentos de evaluación en el marco del proceso de renovación de 10 a 8 semestres, así como el análisis de los resultados de aprendizaje obtenidos durante el periodo frente a los RAPs definidos por el programa.

Actas de Cierre Mensual

Se elaboraron 4 actas de cierre correspondientes a los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 2026, a cargo de la docente **Nathaly Díaz Morales**. Cada acta consolidó las actividades, compromisos y avances del mes correspondiente en los diferentes frentes de gestión curricular del programa, constituyendo un registro sistemático del desarrollo del periodo académico 2026-1.

Acta de Cierre del Periodo 2026-1

La presente acta corresponde al cierre formal del periodo académico 2026-1 del programa de Ingeniería de Software, elaborada por el docente **Emmanuel Mosquera Casas** en su rol de Líder Currículo Software. Recoge el estado final de las actividades de gestión curricular desarrolladas durante el periodo, los compromisos adquiridos y los acuerdos para el siguiente ciclo académico.

3. Sistema de evaluación de resultados de aprendizaje, para el desarrollo de competencias y el logro del perfil de egreso.

Durante el periodo 2026-1 el programa de Ingeniería de Software identificó como necesidad prioritaria la implementación de un sistema formal de seguimiento y medición de resultados de aprendizaje alineado al Decreto 1330. Actualmente el programa no cuenta con un mecanismo estandarizado que permita a los docentes registrar, consolidar y analizar los resultados de aprendizaje por curso de manera sistemática, lo que limita el seguimiento al logro del perfil de egreso y el desarrollo de competencias por ciclo de formación.

En respuesta a esta necesidad, el docente **Emmanuel Mosquera Casas** desarrolló una propuesta de instrumento unificado de evaluación en formato .xlsm con macros VBA, descrita en el punto 1.3 del presente documento, que busca estandarizar el registro de resultados de aprendizaje para todos los docentes del programa. Dicho instrumento se encuentra en fase de revisión y propuesta para su adopción institucional en próximos periodos, momento a partir del cual será posible realizar el seguimiento, medición y análisis de resultados de aprendizaje de manera consolidada a nivel de programa.

4. Certificaciones e Insignias digitales asociadas al plan de estudios

Durante el periodo 2026-1 el programa de Ingeniería de Software consolidó un total de **37 registros de certificaciones** gestionadas por **21 docentes**, asociadas a asignaturas del plan de estudios y cargadas en el formulario institucional correspondiente. El proceso resultó en la certificación de **638 estudiantes** a lo largo del periodo.

4.1 Entidades certificadoras

Las certificaciones reportadas corresponden en su totalidad a entidades de carácter internacional, destacando principalmente **Oracle**, **Cisco Networking Academy**,

Microsoft y **AWS**, todas ellas con convenio o acuerdo formal vigente con la institución, lo que garantiza la validez y reconocimiento de las credenciales obtenidas por los estudiantes.

4.2 Tipo de integración

De los 37 registros, **34 certificaciones fueron integradas de manera obligatoria** dentro de los cursos correspondientes, siendo parte de la evaluación formal del estudiante. Las 3 restantes se ofrecieron como complementarias de carácter opcional, ampliando el perfil de los estudiantes sin afectar su calificación.

4.3 Cursos, certificaciones y docentes participantes

Docente	Curso	Certificación	Entidad	Estudiantes
Angie Paola Rique Sabogla	Pruebas de Software II	Fundamentos de Python 2	Cisco	13
Carlos Hugo Neiva Reyes	Desarrollo de Software Web Back-End (Grupo 6A)	Implementación de aplicaciones web de Azure App Service	Microsoft	14
Carlos Hugo Neiva Reyes	Desarrollo de Software Web Back-End (Grupo 6B)	Implementación de aplicaciones web de Azure App Service	Microsoft	23
Daniel Enrique Vergel López	Programación Orientada a Objetos	Java Foundations	Oracle	10
Diana Consuelo González Burgos	Algoritmos y Programación	Java Fundamentals	Oracle	42
Eliana Marcela Páez Perdomo	Estructuras de Datos II	Java Programming – English	Oracle	29
Emmanuel Mosquera Casas	Algoritmia y Programación I (Grupo 1A)	Python Básico	Cisco	24
Emmanuel Mosquera Casas	Algoritmia y Programación I (Grupo 1B)	Python Básico	Cisco	13
Emmanuel Mosquera Casas	Algoritmia y Programación I (Grupo 1A)	Primeros pasos con C#	Microsoft	20
Emmanuel Mosquera Casas	Algoritmia y Programación I (Grupo 1B)	Primeros pasos con C#	Microsoft	16
Emmanuel Mosquera Casas	Estructuras de Datos (Grupo 2A)	Java Fundamentals	Oracle	14

Emmanuel Mosquera Casas	Estructuras de Datos (Grupo 2B)	Java Fundamentals	Oracle	17
Francisco Javier Samaca Piñeros	Programación Orientada a Objetos	Java Foundations	Oracle Academy	13

Francisco Javier Samaca Piñeros	Pruebas de Software II	Python Cisco	Cisco	11
Jhon Mauricio Moreno García	Desarrollo de Soluciones Cloud	AWS Academy Cloud Foundations	AWS	1
John Fredy Céspedes Beltrán	Desarrollo de Software Web Back-End	Implementación de aplicaciones web de Azure App Service	Microsoft	8
María Fernanda Hernández Vargas	Algoritmos	Certificación Internacional Microsoft C#	Microsoft	30
María Fernanda Hernández Vargas	Algoritmos	Python Fundamentals	Cisco	30
María Fernanda Hernández Vargas	Estructuras de Datos III	Java Programming	Oracle	12
Miguel Ángel Guatame Medina	Estructura de Datos (Grupo 2B)	Oracle Java Fundamentals – Español	Oracle	12
Miguel Ángel Guatame Medina	Estructuras de Datos II (Grupo 4A)	Oracle Java Programming – English	Oracle	15
Miguel Ángel Guatame Medina	Estructuras de Datos II (Grupo 4B)	Oracle Java Programming – English	Oracle	10
Mónica Andrea Parra Marroquín	Estructuras de Datos (Grupo 2C)	Java Fundamentals – Español	Oracle	18
Mónica Andrea Parra Marroquín	Programación Orientada a Objetos (Grupo 3D)	Java Foundations – Español	Oracle	20
Mónica Andrea Parra Marroquín	Programación Orientada a Objetos (Grupo 3E)	Java Foundations – Español	Oracle	18
Mónica Andrea Parra Marroquín	Programación Orientada a Objetos (Grupo 2A - Tecnología)	Java Foundations – Español	Oracle	11
Nathaly Díaz Morales	Algoritmos (Grupo 1D)	Fundamentos de Python 1	Cisco	21
Nathaly Díaz Morales	Algoritmos (Grupo 1D)	Introducción a C#	Microsoft Learn	22

Oswaldo Pérez Murillo	Desarrollo de Soluciones Cloud	AWS Academy Cloud Foundations	AWS	14
Pedro Pablo Ángel Méndez	Estructuras de Datos I	Escribir primer código con C#	Microsoft	12
Pedro Pablo Ángel Méndez	Estructuras de Datos I	Java Fundamentals	Oracle	9
Raúl Bareño Gutiérrez	Desarrollo de Soluciones Cloud	Cloud Foundations	AWS	35
Raúl Bareño Gutiérrez	Seguridad	CCNA Cybersecurity Operations	Cisco	1
Sergio Alexander Mora Novoa	Programación Orientada a Objetos	Java Foundations	Oracle Academy	37
William Arturo Gil Rativa	Pruebas de Software II	Fundamentos de Python 2	Cisco	8
William Eduardo Morales Martínez	Java Fundamentals	Java Fundamentals	Oracle	23
Willian Michel Vélez Candia	Pruebas de Software II	Fundamentos de Python 2	Cisco Networking Academy	12
			TOTAL	**638**

5. Experiencias de Aprendizaje – Proyectos y Retos

Durante el periodo 2026-1 el programa de Ingeniería de Software registró un total de **68 experiencias de aprendizaje** distribuidas entre **14 docentes**, articuladas a asignaturas de los diferentes ciclos de formación del programa. De estos proyectos, **41 continuarán en el periodo 2026-2**, evidenciando la progresión y continuidad de los procesos formativos basados en retos y proyectos integradores.

Docente	**Asignatura**	**Proyecto**	**Continúa 2026-2**
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	Street Crown	No
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	ConstyGroup	No

Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	RutaFix	No
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Manual de Administrador ParkNow	No
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	Event Club	No
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	Camine Pal Gym	No
Angie Paola Rique Sabogal	Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas	Skinnova	No

David Santiago Orjuela	Inducción a las TIC	Parfum OS	No
Diana Consuelo González Burgos	Estructura de Datos I	Reproductor de Música Local	Sí
Diana Consuelo González Burgos	Introducción a los Lenguajes de Internet	Method	Sí
Diana Consuelo González Burgos	Introducción a los Lenguajes de Internet	Web Site Baterías Energy SAS	Sí
Diana Consuelo González Burgos	Introducción a los Lenguajes de Internet	ArbPlan	Sí
Diana Consuelo González Burgos	Introducción a los Lenguajes de Internet	El Sabor de Mi Tierra	No
Diana Consuelo González Burgos	Introducción a los Lenguajes de Internet	Sitio Web La Molienda	No
Eliana Marcela Páez Perdomo	Estructura de Datos II	Plataforma de Recomendación de Libros	Sí
Eliana Marcela Páez Perdomo	Estructura de Datos II	Sistema de Transporte Urbano Inteligente	Sí
Eliana Marcela Páez Perdomo	Estructura de Datos II	Mascota Feliz	Sí
Eliana Marcela Páez Perdomo	Estructura de Datos II	Sistema de Registro de Mascotas	No
Eliana Marcela Páez Perdomo	Algoritmos II	CalcuFat	No
Eliana Marcela Páez Perdomo	Algoritmos II	Cajero Automático: Tu Dinero, Tu Lógica	No

Eliana Marcela Páez Perdomo	Algoritmos II	¡Cambia Tu Moneda!	No
Eliana Marcela Páez Perdomo	Algoritmos II	Filmster	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Detección de Daños o Errores	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Reducción de CO2 mediante Fotobiorreactores	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	GoBike	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Aplicación de Análisis de Riesgo Vial con IA para Estudiantes UCompensar	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Planty L.A	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Sistema Inteligente de Purificación de Aire Urbano	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Memoria Viva	Sí
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Uso de IA para Detección Temprana de Alergias	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Medixora	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Barrio Seguro	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	El Reto de Estudiar con IA	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	ATM Aplicativo de Transporte Móvil	No
Emmanuel Mosquera Casas	Introducción a las TIC	Proyecto Minerva	No
Francisco Javier Samaca Piñeros	Introducción a las TIC	Winpoint	Sí
Francisco Javier Samaca Piñeros	Introducción a las TIC	IA para Salud Mental	No
Francisco Javier Samaca Piñeros	Introducción a las TIC	Gastro.OS	No

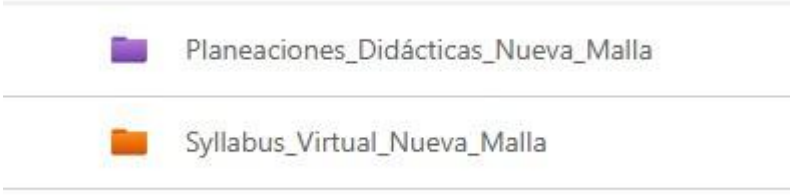
Francisco Javier Samaca Piñeros	Introducción a las TIC	Forge Your Destiny	No
John Fredy Céspedes Beltrán	Lenguaje de Modelado / Desarrollo Web Front-End	VitalPet	Sí
John Fredy Céspedes Beltrán	Lenguaje de Modelado / Desarrollo Web Front-End	AgroMercado	Sí
Mónica Andrea Parra Marroquín	Metodología para el Manejo de la Información	Evaluación de Herramientas de IA para ETL en Arquitectura Multi-Agente	Sí
Mónica Andrea Parra Marroquín	Metodología para el Manejo de la Información	Solución Web para Gestión Estratégica de Datos con IA en PYMES	Sí
Mónica Andrea Parra Marroquín	Programación Orientada a Objetos	Árcade de Juegos	No
Mónica Andrea Parra Marroquín	Programación Orientada a Objetos	Sistema de Ventas Filla	No
Nathaly Díaz Morales	Programación Orientada a Objetos	Sócrates	Sí
Nathaly Díaz Morales	Programación Orientada a Objetos	CafeteriaLau	Sí
Nathaly Díaz Morales	Introducción TIC	Invengo	Sí
Nathaly Díaz Morales	Introducción TIC	ProtecOne	Sí
Pedro Pablo Ángel Méndez	Estructuras de Datos I	AutoTrack Pro	Sí
Pedro Pablo Ángel Méndez	Estructuras de Datos I	Directorio Digital	Sí
Vanessa Alexandra Alfaro Sanz	Introducción a las TIC	Agro-IoT	Sí
Vanessa Alexandra Alfaro Sanz	Introducción a las TIC	FinanControl	Sí
Vanessa Alexandra Alfaro Sanz	Introducción a las TIC	KerneldEd	Sí
William Arturo Gil Rativa	Introducción a las TIC	Solución a Problemáticas de Entornos Sociales por Medio de la Tecnología	No
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	El Parche	Sí

William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	Vibesync	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software FrontEnd	Priority Flow	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	Guayavita	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Estructura de Datos	Laberinto Juego	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	Digitaliza Tu Tienda	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	Elitetick	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	WallBind	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Algoritmos y Programación	Consularte	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software BackEnd	FinanWell	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software FrontEnd	Priority Flow	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Estructura de Datos	Simulador de Nivel de Videojuego con Animación en Consola	Sí
William Eduardo Morales Martínez	Desarrollo de Software Back-End	Easy Park	Sí

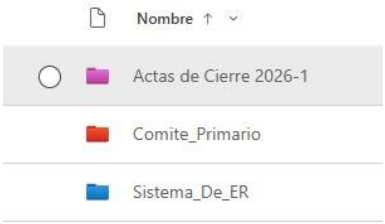
	TOTAL: 68 proyectos	41 continúan

6. Anexos

RenovacionVirtualSyllabus_Planeaciones



Actas 2026-1



Documentos creación de contenidos



Co ıpromisos de la reunión			
Descripción	**Responsable**	**Fecha de entrega**	**Seguimiento**

Acuerdos

Necesidades de comunicación	
Descripción	**Dirigido a**

compensar | fundación universitaria

UCompensar

EDUCACIÓN PARA AVANZAR

SYLLABUS

Desarrollo de Software Front-End



compensar | fundación universitaria

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO				
Programa Académico:	Ingeniería de Software	**Nivel de Formación.**	Tecnológico	
Sede:		**Código del curso:**		
Nombre del curso:	Desarrollo de Software web Front-End	**Modalidad**	Virtual	
Semestre:	II	**Número de Créditos:**	4	
Tipo o naturaleza curso:	Teórico-Práctico	**Componente de formación:**	Profesional - Disciplinar específico	
Carácter del curso:		**Versión:**	1.0, 2.0	
Horas Totales:	Elija un elemento.	**Horas de Trabajo Directo con Docente**	Elija un elemento.	Elija un elemento.
		Horas Trabajo Independiente:	Elija un elemento.	Elija un elemento.

2. PRESENTACIÓN DEL CURSO

El desarrollo web moderno exige profesionales especializados en la construcción de interfaces dinámicas, responsivas y atractivas. Este curso está orientado a brindar una formación sólida en las tecnologías esenciales del desarrollo del lado del cliente, haciendo énfasis en la estructura del documento HTML, los estilos mediante CSS (incluyendo conceptos avanzados para la construcción interfaces, y la manipulación del DOM a través de JavaScript.
Además, se abordarán principios de diseño responsivo, buenas prácticas de accesibilidad, optimización de recursos y el uso de frameworks modernos como **React** o **Angular**. El objetivo es que el estudiante logre construir sitios y aplicaciones web funcionales, adaptables a distintos dispositivos y con una experiencia de usuario clara y fluida e intuitiva.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Construye aplicaciones funcionales, seguras y de calidad, integrando principios de programación, bases de datos y desarrollo web, para dar respuesta a necesidades reales en diferentes contextos mediante soluciones de software efectivas.
Resultado(s) de aprendizaje del curso	Implementa interfaces y servicios web del lado cliente y del servidor mediante el uso de lenguajes de marcado, programación y frameworks, siguiendo principios de diseño responsivo, seguridad y usabilidad, atendiendo a los requerimientos funcionales y técnicos de la solución, garantizando la construcción de aplicaciones web efectivas, accesibles y alineadas con el entorno de uso.

4. CRITERIOS

A continuación, se presentan los criterios de realización que corresponden al desarrollo del curso y los respectivos criterios de realización, asociados a los desempeños que debe evidenciar el estudiante en su actuación.

CR 1.	Crear sitios web aplicando diseños responsivos utilizando framework CSS
CR 2.	Codificar con preprocesadores CSS y utilizar herramientas de control de versiones para desarrollo de proyectos web.
CR 3.	Crear componentes web con framework Angular.

5. METODOLOGÍA QUE SE DESARROLLA EN EL CURSO

Las metodologías que se implementarán en el desarrollo de la asignatura corresponden a aprendizaje basado en casos y aprendizaje basado en proyectos. Lo anterior permitiendo al estudiante aprehender los conceptos establecidos, apropiarlos en su profesión y establecerlos como parte fundamental del desarrollo integral del profesional. Estas metodologías aplicadas en conjunto permiten no solo la aplicación de conceptos teóricos en contextos reales, si no que adicionalmente fomentan el pensamiento crítico, la colaboración y la resolución de problemas. Al final de la asignatura el

compensar fundación universitaria

estudiante deberá establecer el dominio y comprensión de las temáticas a través de la socialización de su propuesta de aplicación de arquitectura empresarial.

Etapa 0. Reconocimiento: Se realiza una sesión inicial orientada a diagnosticar los conocimientos previos del estudiante en relación con conceptos fundamentales del desarrollo web, como estructura HTML, estilos CSS y nociones básicas de JavaScript. Esta evaluación debe ser aplicada mediante un instrumento diseñado por el docente (puede incluir preguntas teóricas y ejercicios prácticos breves), la cual permite identificar las fortalezas y debilidades de cada participante. A partir de esta información, se ajusta la estrategia pedagógica para fortalecer las habilidades dele estudiante en el desarrollo de aplicaciones orientadas hacia el frontend.

Etapa 1. Contextualización: En esta etapa se introduce al estudiante en el ecosistema moderno del desarrollo frontend, presentando los fundamentos de los frameworks más utilizados actualmente: **Angular** y **React**. Se abordan sus características principales, diferencias conceptuales y casos de uso más comunes. Además, se contextualiza la evolución del desarrollo web desde HTML/CSS/JavaScript puro hacia arquitecturas basadas en componentes reutilizables, manejo eficiente del estado, y flujos de trabajo modernos con herramientas como Node.js, npm/yarn y gestores de versiones como Git.
También se exploran los principios del **diseño de interfaces de usuario (UI)** y su relación con la **experiencia de usuario (UX)**, destacando la importancia del diseño responsivo, la accesibilidad y la coherencia visual. Esta etapa sienta las bases teóricas y prácticas necesarias para que el estudiante comprenda el valor y la lógica detrás del uso de frameworks modernos en la construcción de interfaces interactivas, modulares y escalables y cumpliendo con modelos y patrones de diseño orientada hacia el consumo de microservicios.

Etapa 2. Profundización: Durante el desarrollo de esta etapa, los estudiantes se adentrarán en los fundamentos del desarrollo frontend moderno utilizando frameworks como Angular y React. Se abordarán temas clave como la estructura y funcionamiento de Single Page Applications (SPA), la creación y comunicación entre componentes, y el manejo del estado y del ciclo de vida de las interfaces. Además, se explorará la navegación entre vistas mediante enrutamiento, así como la integración de servicios externos a través del consumo de APIs REST. Finalmente, se profundizará en los principios del diseño de interfaces atractivas y responsivas, incorporando buenas prácticas de UX/UI y el uso de librerías modernas como Angular Material, TailwindCSS y Bootstrap para mejorar la experiencia del usuario.

Etapa 3. Transferencia: En esta última etapa el estudiante establece, los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un proyecto integrador donde pondrán en práctica el diseño e implementación de interfaces interactivas utilizando Angular o React. Este ejercicio permitirá afianzar la comprensión de los componentes, servicios, enrutamiento y consumo de APIs en un entorno realista. Además, se fomentará el trabajo colaborativo y el uso de herramientas modernas para control de versiones y despliegue web. Esta fase busca consolidar las competencias necesarias para que el estudiante pueda trasladar lo aprendido a contextos profesionales, fortaleciendo su autonomía técnica y capacidad de resolución de problemas en proyectos frontend.

Evaluación

Para la evaluación formativa de la asignatura se tendrá en cuenta estos tipos evaluativos:

- **Autoevaluación:** El estudiante valora sus propios desempeños, identificando el nivel alcanzado en cada momento, a partir de la revisión crítica y transparente de su propio proceso, atendiendo a unos criterios de realización/desempeño establecidos para estimar el nivel de competencia, detectando con ello fortalezas, talentos, capacidades especiales al igual que dificultades, limitantes y oportunidades de mejora.

compensar fundación universitaria

- **Coevaluación:** Los estudiantes realizan una valoración conjunta sobre la actuación del grupo, atendiendo a unos criterios de realización/desempeño establecidos en consenso; participando así en la valoración de los niveles de desempeño evidenciados. Heteroevaluación: El profesor y los expertos invitados, valoran los desempeños de los estudiantes, identificando el nivel alcanzado en cada momento, atendiendo a unos criterios de realización/desempeños establecidos para estimar el nivel de competencia.

- **Heteroevaluación:** El profesor y los expertos invitados, valoran los desempeños de los estudiantes, identificando el nivel alcanzado en cada momento, atendiendo a unos criterios de realización/desempeños establecidos para estimar el nivel de competencia.

6. CONTENIDOS TEMÁTICOS

A continuación, se presentan los contenidos temáticos del curso, diseñados con el fin de establecer una línea de ruta solida desde que aborde desde conceptos básicos hasta una profundización técnica, tecnológica y normativa en relación el desarrollo de software frontend. Las temáticas establecidas permiten una comprensión integral del desarrollo de aplicaciones e interfaces.

Etapa 0. Reconocimiento

Se realiza una sesión inicial orientada a diagnosticar los conocimientos previos del estudiante en relación con conceptos fundamentales del desarrollo web, como estructura HTML, estilos CSS y nociones básicas de JavaScript. Esta evaluación debe ser aplicada mediante un instrumento diseñado por el docente (puede incluir preguntas teóricas y ejercicios prácticos breves), la cual permite identificar las fortalezas y debilidades de cada participante. A partir de esta información, se ajusta la estrategia pedagógica para fortalecer las habilidades dele studiante en el desarrollo de aplicaciones orientadas hacia el frond.

Etapa 1. Contextualización

- Fundamentos del desarrollo web:
- Rol del frontend developer en un equipo de desarrollo.
- Estructura básica de una página web:
- Introducción a HTML: etiquetas, atributos, estructura semántica.
- Introducción a CSS: selectores, propiedades básicas, clases, estilos en línea y externos.
- Principios de diseño de interfaces:
- Diseño centrado en el usuario (UX).
- Fundamentos de JavaScript:
- Tipos de datos, variables y estructuras de control.
- Necesidad de frameworks modernos.

Etapa 2. Profundización

Fundamentos de Angular y React

- Introducción a Single Page Applications (SPA)
- Estructura básica de un proyecto Angular y React
- Instalación y configuración de entornos de desarrollo
- JSX y plantillas de Angular
- Componentes: creación, jerarquía y comunicación

Manejo del estado y ciclo de vida

compensar | fundación universitaria

- Ciclo de vida de componentes en React y Angular
- Uso de Hooks (React) y Directivas (Angular)
- Gestión del estado local y global
- Comunicación entre componentes (Inputs/Outputs, Props, Context API)

Enrutamiento y navegación

- Implementación de rutas en Angular (RouterModule) y React (React Router)
- Rutas protegidas y navegación programática
- Parámetros en rutas y navegación entre vistas

Etapa 3: Transferencia

Consumo de servicios y APIs REST

- Introducción a HTTP y Fetch/Axios (React) / HttpClient (Angular)
- Conexión con APIs externas
- Manejo de respuestas, errores y promesas
- Uso de observables (Angular) y async/await (React)

1.5 Diseño de interfaces y experiencia de usuario (UX/UI)

- Principios de diseño visual y buenas prácticas en UI
- Responsive Design: uso de CSS moderno, Flexbox, Grid
- Integración de librerías de diseño: Angular Material, TailwindCSS, Bootstrap, Material UI
- Accesibilidad web (a11y) y diseño centrado en el usuario

REFERENCIAS

	Biblioteca de la institución	
	Físicos	**Digitales**
Recursos bibliográficos	**Internos UCompensar** Enlace para ir al catálogo bibliográfico disponible: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Catalogo%20Bibliografico.aspx Enlace para ir a las colecciones disponibles: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Colecciones.aspx	**Internos UCompensar** Enlace para ir a las bases de datos y libros digitales: https://login.intelproxy.com/v2/inicio?cuenta=zAt3Tk8u5QuOyfE2&url= **Externos** Enlace para ir a los recursos digitales externos: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Informacion%20de%20Interes.aspx
Obligatorios	*Celaya Luna, A. (2014). Creación de páginas web: HTML 5. Editorial ICB. https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com/es/lc/ucompensar/titulos/56045*https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com/es/ereader/ucompensar/56045	
	Trevejo Alonso, J. A. (2017). Joomla! 3.5: diseño web. Ministerio de Educación y	

compensar | fundación universitaria

UCompensar

EDUCACIÓN PARA AVANZAR

SYLLABUS

PRUEBAS DE SOFTWARE



compensar | fundación universitaria

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR– UCOMPENSAR

SYLLABUS – PRUEBAS DE SOFTWARE

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO				
Programa Académico:	Común de Facultad	Nivel de Formación.	Según plan de estudios	
Sede:	Bogotá	Código del curso:		
Nombre del curso:	Pruebas de Software	Modalidad:	Presencial	
Semestre:	IV	Número de Créditos:	3	
Tipo del curso:	Teórico Práctico	Componente o Área de formación:	Profesional - Disciplinar específico	
Carácter del curso:	Obligatoria	Versión:	2.0	
Horas Totales:	144	Horas de Trabajo Directo con Docente	48	
		Horas Trabajo Independiente:	96	

2. PRESENTACIÓN DEL CURSO

El curso de Pruebas de Software ofrece una visión completa del aseguramiento de la calidad en el ciclo de vida del desarrollo de software. Se aborda desde los fundamentos y tipos de pruebas hasta la automatización con herramientas actuales del mercado como Selenium, JUnit, Postman. Se fomenta el uso de metodologías activas como ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), proyectos colaborativos y simulaciones con IA generativa, para preparar a los estudiantes a enfrentar retos reales en el ámbito profesional.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Aplica estándares, metodologías y herramientas de aseguramiento de calidad en el desarrollo de software, mediante la especificación de requerimientos, ejecución de pruebas y uso de métricas, garantizando productos confiables, funcionales y alineados con las necesidades del usuario.
Resultados de aprendizaje del curso	Analiza la calidad de soluciones de software mediante la aplicación de pruebas estructuradas y uso de métricas, con base en estándares reconocidos, garantizando productos funcionales y confiables.

4. CRITERIOS

A continuación, se presentan los criterios de realización que corresponden al desarrollo del curso y los respectivos criterios de realización, asociados a los desempeños que debe evidenciar el estudiante en su actuación. Estos son la base de las rúbricas de evaluación, de los cuales se derivarán los indicadores y sus descriptores por nivel de desempeño.

compensar fundación universitaria

CR 1.	Estructura planes de prueba alineados con los requisitos del sistema, aplicando criterios de trazabilidad, control de versiones y gestión de configuración
CR 2.	Aplica herramientas tecnológicas para la automatización de pruebas funcionales, estructurales y unitarias, desarrollando scripts y ejecutando validaciones controladas.
CR 3.	Interpreta los resultados de las pruebas, gestiona defectos e incidencias, y documenta hallazgos mediante informes técnicos que respalden acciones de mejora.

5. METODOLOGÍA QUE SE DESARROLLA EN EL CURSO

El curso se desarrollará a través de una metodología activa y progresiva que combina el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la exploración guiada y el trabajo colaborativo. Está estructurado en cuatro etapas secuenciales que permiten al estudiante pasar desde el reconocimiento inicial de conceptos hasta la aplicación autónoma en escenarios simulados o reales.

Etapa 0. Reconocimiento: se realizará un diagnóstico del nivel de conocimientos previos mediante el análisis de errores en entornos reales o simulados. Se promoverá la participación mediante técnicas como lluvia de ideas, discusión en foros y el uso de simuladores básicos de prueba.

Etapa 1. Contextualización: En esta etapa se le permitirá al estudiante apropiarse de los principios básicos de pruebas de software, la certificación ISTQB y los principales enfoques teóricos. Se realizarán actividades prácticas guiadas para reforzar estos conceptos, incluyendo ejercicios con casos de prueba y revisión de documentación técnica.

Etapa 2. Profundización: Durante el desarrollo de esta etapa, el estudiante se enfocará en la implementación efectiva de pruebas estáticas, funcionales y estructurales, usando herramientas como Postman para pruebas de APIs, Selenium WebDriver para pruebas automatizadas en interfaces gráficas, y frameworks de pruebas unitarias como JUnit. Se incluirá también el uso de tecnologías actuales como repositorios en Git.

Etapa 3. Transferencia: En esta última etapa el estudiante desarrollara un proyecto integrador donde aplicarán todos los conocimientos adquiridos para diseñar, ejecutar y documentar un plan de pruebas sobre una aplicación real o simulada. Este proyecto incluirá la elaboración de un informe técnico, recomendaciones de mejora y presentación oral del proceso seguido.

Esta metodología garantiza una formación integral, orientada al desarrollo de competencias técnicas y transversales que reflejen las necesidades reales del sector tecnológico actual.

Los parámetros de evaluación deben aplicar los fundamentos no solamente formativos, así no también integrales, incluyendo los siguientes aspectos generales:

1. **Autoevaluación**: permitirá que cada estudiante reflexione de manera crítica sobre sus fortalezas, avances y aspectos por mejorar a partir de los productos entregados, los aportes en clase y la aplicación práctica del conocimiento.
2. **Coevaluación**: fomentará la responsabilidad colectiva y la valoración del trabajo colaborativo, permitiendo que los estudiantes evalúen la participación, compromiso y calidad de los aportes de sus compañeros en el desarrollo de proyectos grupales.
3. **Heteroevaluación**: será realizada por el docente y posibles expertos invitados, quienes valorarán el nivel de competencia alcanzado por cada estudiante mediante la revisión de entregables, la observación directa de actividades prácticas y la sustentación de proyectos integradores.

compensar | fundación universitaria

CONTENIDOS TEMATICOS

Etapa 0. Reconocimiento

Esta unidad ofrece una introducción rigurosa a los fundamentos de las pruebas de software, proporcionando el contexto teórico y conceptual necesario para comprender su rol en el ciclo de vida del desarrollo. Se abordan los distintos tipos de pruebas, sus niveles y los principios generales propuestos por estándares internacionales.

- Pruebas funcionales.
- Pruebas Estructurales.
- Pruebas estáticas.
- Principios ISTQB.
- Ciclo de pruebas.

Etapa 1. Contextualización

Esta unidad está orientada a fortalecer las habilidades del estudiante en el diseño y organización de un plan de pruebas efectivo, alineado con los requisitos del sistema y los objetivos de calidad del proyecto. Se exploran aspectos fundamentales como la definición de casos de prueba, la gestión de la configuración del entorno, el control de versiones y la trazabilidad de los requerimientos. El estudiante aprenderá a seleccionar estrategias adecuadas, documentar artefactos y preparar escenarios que aseguren una validación sistemática del producto de software.

- Estructura del plan.
- Casos de prueba.
- Gestión de configuración.
- Control de versiones.
- Trazabilidad.

Etapa 2. Profundización

En esta etapa se desarrolla la competencia técnica para implementar pruebas automatizadas mediante herramientas ampliamente utilizadas en la industria. Se trabajará con frameworks como Selenium, Postman y JUnit, además Git - Github.

El enfoque estará en la creación de scripts, la ejecución automatizada de pruebas sobre interfaces gráficas, servicios web y unidades de código, así como en el análisis de resultados. Esta etapa fomentara el pensamiento crítico para decidir cuándo automatizar y cómo hacerlo eficientemente.

- Selenium.
- Postman.
- Junit.
- Cobertura.
- Mockito.

Etapa 3: Transferencia

Esta etapa se enfoca en la interpretación de los resultados obtenidos durante las pruebas, el análisis de métricas de calidad y la gestión de defectos e incidencias. Se enseña al estudiante a la elaboración de informes técnicos rigurosos, identificar patrones de errores, priorizar fallos y proponer acciones de mejora. Asimismo, se valoran las capacidades comunicativas para presentar hallazgos de manera clara y

persuasiva ante distintos públicos. La reflexión crítica y el uso de herramientas de seguimiento para consolidar una cultura de calidad en el desarrollo de software.

- Gestión de defectos.
- priorización de incidencias.
- Métricas de calidad.
- Indicadores claves.
- Documentación técnica.

REFERENCIAS

	Biblioteca de la institución	
	Físicos	**Digitales**
Recursos bibliográficos	**Internos UCompensar** Enlace para ir al catálogo bibliográfico disponible: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Catalogo%20Bibliografico.aspx Enlace para ir a las colecciones disponibles: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Colecciones.aspx	**Internos UCompensar** Enlace para ir a las bases de datos y libros digitales: https://login.intelproxy.com/v2/inicio?cuenta=zAt3Tk8u5QuOyfE2&url= **Externos** Enlace para ir a los recursos digitales externos: https://unipanamericanaeduco.sharepoint.com/Portal%20MiPana/SitePages/Informacion%20de%20interes.aspx
Obligatorios	Ingeniería del Software : Un enfoque práctico / Roger Pressman Y Bruce Maxim,2021,Mc Graw Hill, 9na Edición	https://crai.ucompensar.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16547
	Calidad de sistemas de información / Mario G. Piattini Velthuis, [otros]. Ediciones de la U, 2019, 4a. ed	https://crai.ucompensar.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11707
	Medición de software / Mario Piattini Velthuis, Félix O. García Rubio. Ra-Ma, 2019	https://crai.ucompensar.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16469
Complementarios	Desarrollo seguro en ingeniería del software, Ortega Candel, José Manuel, Marcombo, 1ra Edición,2020	https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com/es/lc/ucompensar/titulos/281447
	Principios de aseguramiento de calidad para el diseño de software: innovación de procesos en las tecnologías de información, Mejía Trejo, Juan, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (AMIDI), 1ra edición, 2024	https://elibro-net.ucompensar.basesdedatosezproxy.com/es/lc/ucompensar/titulos/281447

Glosario

Software Testing: The discipline focused on ensuring software quality by identifying defects, verifying functionality, and validating alignment with requirements throughout the software development lifecycle.

Quality Assurance (QA): A set of standards, processes, and practices that guarantee software products are reliable, functional, and aligned with user needs.

Test Plan: A structured document that defines the objectives, scope, strategies, resources, and schedule for testing activities, ensuring systematic validation of the software.

Test Case: A detailed specification of inputs, execution conditions, and expected outcomes that allows for verifying whether