

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	1 de 6

1. OBJETIVO

Diseñar, desarrollar y mantener los diferentes aplicativos creados a medida para la institución, mejorando así el desarrollo tecnológico de la institución por medio de la sistematización de procesos y procedimientos que se realizan en la institución.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la solicitud de creación del software, el desarrollo hasta el soporte del mismo.

3. RESPONSABLE

Director de Soporte y Desarrollo Tecnológico.

4. DEFINICIONES

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Ingeniería de software: Es la aplicación práctica del conocimiento científico al diseño y construcción de programas de computadora y a la documentación asociada requerida para desarrollar, operar y mantenerlos. Se conoce también como desarrollo de software o producción de software.

Usuario: En informática, el término usuario final designa a la persona o personas que van a manipular de manera directa un producto de software

Base de datos: Es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos.

Requerimientos: Es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales.

Modelo relacional base de datos: El modelo relacional, para el modelado y la gestión de bases de datos, es un modelo de datos basado en la lógica de predicados y en la teoría de conjuntos. Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados tuplas.

5. CONTENIDO

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación

	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	2 de 6

5.1 GENERALIDADES

El procedimiento de soporte y desarrollo de software es una serie de lineamientos claros para ejercer un control completo a la hora de crear aplicativos y dar soporte

Desarrollos nivel 1: baja complejidad, son desarrollos que tienen interacción con 1 proceso.

Desarrollos nivel 2 media complejidad, son desarrollos que tienen interacción con 2 o 3 procesos.

Desarrollo Nivel 3: alta complejidad, son desarrollos que son transversales a todos los procesos de la institución.

5.2 PROCEDIMIENTO

5.2.1 DESARROLLO Y ACTUALIZACION DE SOFTWARE

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Explorar Nuevos Diseños de Software	Se recibe solicitud para nuevos diseños de software y se realiza un análisis de la solicitud recibida para identificar los requisitos y definir un plan de estudio que permita determinar la viabilidad del desarrollo.	Director de Soporte y Desarrollo Tecnológico	Correo electrónico Mesa de Ayuda
2	Estudiar la solicitud recibida	Se revisa en profundidad la solicitud para identificar requerimientos técnicos, operativos y de usuario.	Analista de Sistemas	Informe de requisitos en la mesa de ayuda
3	Realizar mesa de trabajo para acordar los entregables de ambas partes, para el desarrollo del software	Se realizan reuniones con las partes interesadas para definir los entregables, plazos y responsabilidades del desarrollo del software.	Director de Soporte y Desarrollo Tecnológico	Mesa de Ayuda
4	Realizar desarrollo de baja complejidad de la solicitud realizada	Se realiza el diseño y construcción de software que interactúa con un solo proceso.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	3 de 6

5	Realizar Desarrollo de media complejidad de la solicitud realizada	Se lleva a cabo el desarrollo de software que interactúa con dos o tres procesos distintos de la institución.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda
6	Realizar Desarrollo de alta complejidad de la solicitud realizada	Se realiza el desarrollo de software transversal a todos los procesos institucionales, con alto nivel de integración.	Equipo de Desarrollado de Software	Mesa de Ayuda
7	Realizar Codificación y o desarrollo de la aplicación de baja complejidad	Se programan los módulos identificados para el software de baja complejidad, siguiendo estándares de codificación institucionales.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda
8	Realizar Codificación y o desarrollo de la aplicación de media complejidad	Se programan los módulos para software de media complejidad, asegurando la integración entre procesos.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda
9	Realizar Codificación y o desarrollo de la aplicación de alta complejidad	Se desarrolla el software integral que abarca múltiples procesos institucionales, garantizando la interoperabilidad.	Equipo de Desarrollado de Software	Mesa de Ayuda
10	Realizar Testeo de la aplicación de baja complejidad	Se realizan pruebas unitarias y de integración para verificar el correcto funcionamiento de la aplicación de baja complejidad.	Tester de Software	Mesa de Ayuda
11	Realizar Testeo de la aplicación de media complejidad	Se realizan pruebas funcionales y de carga para asegurar el correcto desempeño del software de media complejidad.	Tester de Software	Mesa de Ayuda
12	Realizar Testeo de la aplicación de alta complejidad	Se efectúan pruebas exhaustivas, incluyendo integración con otros sistemas y	Tester de Software	Mesa de Ayuda

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	4 de 6

		validación de datos para software de alta complejidad.		
13	Desplegar a producción	Se realiza la puesta en marcha del software, garantizando su funcionamiento en el entorno productivo.	Equipo de Desarrollado de Software	Mesa de Ayuda
14	Crear y/o actualizar los manuales de software	Se documentan los manuales de usuario, administrador y desarrollador, incorporando los cambios realizados en la última versión.	Equipo de Desarrollado de Software	Mesa de Ayuda
15	Capacitar en el uso del software	Se capacita al personal en el manejo de la aplicación, destacando las funcionalidades principales y procedimientos específicos.	Equipo de Desarrollado de Software	Mesa de Ayuda
16	Realizar Seguimiento y evaluación a la usabilidad del software	Se monitorea el uso del software, identificando posibles mejoras y atendiendo solicitudes de ajuste o corrección.	Director de Soporte y Desarrollo Tecnológico	Mesa de Ayuda

5.2.2 SOPORTE DESARROLLO DE SOFTWARE

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Estudiar la solicitud recibida	Se revisa y analiza la solicitud de soporte para identificar el problema o necesidad específica del software.	Analista de Sistemas	Mesa de Ayuda
2	Realizar diagnóstico de la solicitud	Se realiza un diagnóstico detallado del problema, identificando causas y posibles	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	5 de 6

		soluciones, considerando el impacto en el sistema.		
3	Realizar soporte	Se procede con la corrección de errores o actualización del software según el diagnóstico previo, aplicando los cambios necesarios.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda
4	Realizar testeo	Se efectúan pruebas para verificar que el problema esté solucionado y que el software funcione correctamente después del soporte.	Tester de Software	Mesa de Ayuda
5	Desplegar a producción	Se despliega la versión actualizada o corregida del software en el entorno de producción, asegurando su correcta operación.	Desarrollador de Software	Mesa de Ayuda

6. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

N/A

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE APROBACIÓN
0	18/04/2018	Elaboración del documento.	Coordinador de SIG
1	29/06/2018	Modificación del flujograma.	Coordinador de SIG
2	10/09/2019	Modificación de evidencias.	Director de planeación y mejoramiento de calidad

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación

 <p>INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA</p>	DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE INSTITUCIONAL	Cód. Doc.	PR-ST-007
		Versión	4
		Fecha	23/05/2025
		Página	6 de 6

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE APROBACIÓN
3	22/06/2021	Modificación de logo y denominación de cargos por cambio de carácter institucional. Se agrega actividad: construcción o actualización de instructivo	Director de planeación y mejoramiento de calidad
4	23/05/2025	Se elimina el flujograma del procedimiento. Se incluye tablas de procedimiento. Se actualiza el numeral 5.1 Generalidades. Se elimina el numeral 7. Anexos.	Director de planeación

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director de soporte y desarrollo tecnológico	Profesional SIG	Director de planeación