

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 1 de 9
		Código: TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

1. DEFINICIÓN

Administrar, gestionar y garantizar la disponibilidad de las bases de datos de los sistemas de información de la Universidad del Tolima, que permita brindar el acceso a la información de manera oportuna, segura y efectiva a los usuarios que la requieran.

2. ALCANCE

Inicia desde el inventario de las bases de datos de Universidad del Tolima, luego realizando actividades de gestión, administración, verificación de correcto funcionamiento y disponibilidad a los sistemas de información que lo requieran, asegurando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información. Terminado con la disponibilidad y acceso a la información de manera oportuna y segura.

3. ESTRUCTURA

3.1. GENERALIDADES

- Garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos apoyando los objetivos del plan estratégico institucional.
- **Centro De Datos:** Es la ubicación física donde se concentran los recursos necesarios de computación de una organización.
- **Servidor:** Es un ordenador potente encargado de procesar y almacenar información para que sean accesibles a los usuarios por medio de una red de datos.
- **Red de Datos:** Conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.
- **Protocolos de Seguridad:** Conjunto de reglas que gobiernan dentro de la transmisión de datos entre la comunicación de dispositivos para ejercer confidencialidad, integridad, autenticación y el no repudio de la información

ELABORÓ Profesional Universitario	REVISÓ Profesional Universitario	APROBÓ Jefe Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones
---	--	---

La impresión y copia magnética de este documento se considera **COPIA NO CONTROLADA**

“ Asegúrese de consultar la versión vigente en <http://www.ut.edu.co/sistema-de-gestion-de-calidad> ”

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN	Página 2 de 9
		Código:TI-P12
	PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

- **Información:** Se refiere a toda comunicación o representación de conocimiento como datos, en cualquier forma, con inclusión de formas textuales, numéricas, gráficas, cartográficas, narrativas o audiovisuales, y en cualquier medio, ya sea magnético, en papel, en pantallas de computadoras, audiovisual u otro.
- **Motor de Base de Datos:** Es el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos, proporciona acceso controlado y procesamiento de transacciones muy ágil y veloz asegurando la alta disponibilidad de los datos.
- **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.
- **Legalidad:** Referido al cumplimiento de las leyes, normas, reglamentaciones o disposiciones a las que está sujeto el Organismo.
- **Vulnerabilidad:** Una vulnerabilidad es una debilidad que puede ser 'activada' de forma accidental o intencionadamente. Es un factor de riesgo interno de un elemento expuesto a una amenaza de ser susceptible a sufrir un daño y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente.
- **Amenaza:** Una amenaza es la posibilidad de que se produzca una determinada vulnerabilidad de forma satisfactoria. Una fuente de amenazas no plantea un riesgo cuando no hay vulnerabilidades que puedan ser 'activadas'.
- **Impacto:** El impacto es la materialización de un riesgo; una medida del grado de daño o cambio sobre un activo, entendiendo como riesgo la probabilidad de que un evento desfavorable ocurra y que tendría un impacto negativo si se llegase a materializar
- **Políticas de Seguridad:** Es un conjunto de leyes, reglas y prácticas que regulan la manera de dirigir, proteger y distribuir recursos en una organización para llevar a cabo los objetivos de seguridad informática dentro de la misma.
- **Seguridad Informática:** Se refiere a protección de las infraestructuras de las tecnologías de la información y comunicación que soportan el Core del negocio de las empresas.
- **Copias de Seguridad (Backups):** Es la operación que consiste en duplicar y asegurar datos e información contenida en un sistema informático.

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 3 de 9
		Código:TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

3.2. DESCRIPCIÓN

3.2.1 CREACIÓN DE BASE DE DATOS.

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1		Inicio de actividades
2	Profesional Universitario	Se relaciona la solitud de creación de base de datos, con soportes específicos.
3	Profesional Universitario	Evaluacion de requerimiento especificos e identificacion del motor de base de base datos.
4	Profesional Universitario	Realizar análisis y evaluación de disponibilidad de motor de base de datos.
5	Profesional Universitario	Se dispone de motor de base de datos necesario. Sí: continúa al paso No. 6 No: continúa al paso No. 12
6	Profesional Universitario	Se realiza el diseño de dimensionamiento en infraestructura y crecimiento según requisitos especificados.
7	Profesional Universitario	Se cuenta con la infraestructura suficiente para soporte según el diseño de dimensionamiento Sí: continúa al paso No. 17 No: continúa al paso No. 8
8	Profesional Universitario	Se realiza solicitud de asignación y/o ampliación de infraestructura de servidores al Administrador de Servidores. Se Comunica con el Proceso Administración de Servidores.
9	Profesional Universitario	Se evalúa la asignación de recurso de infraestructura de servidores solicitada. Sí: continúa al paso No. 16 No: continúa al paso No. 10
10	Profesional Universitario	Realizar informe detallado donde se describa el estado actual de la infraestructura donde se encuentra el motor de base de datos y la justificación de la no posible asignación de recursos para la creación de la base de datos solicitados y riegos que implica.
11	Profesional Universitario	Realizar solicitud de adquisición de infraestructura que cumpla con los requisitos de crecimiento y soporte a las bases de datos. Se comunica con el Proceso de Proyectos de TI

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 4 de 9
		Código:TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
12	Profesional Universitario	Se evalúa el tipo de licenciamiento del motor de base de datos necesario: 1- Licenciado continúa al paso No 13 2- Open Source continúa al paso No 14
13	Profesional Universitario	Realizar solicitud de adquisición de licencias y softwares necesarios para la implantación del motor de base de datos Se comunica con el Proceso de Proyectos de TI
14	Profesional Universitario	Se realiza la solicitud al administrador de servidores la instalación del motor de base de datos y asignación de recursos necesarios para su funcionamiento. Se Comunica con el Proceso Administración de Servidores.
15	Profesional Universitario	1- Se realiza análisis de requerimientos. 2- instalación del motor de base de datos. 3- se realizan configuraciones básicas de funcionamiento. 4- Se realiza configuración de seguridad según políticas de seguridad informática.
16	Profesional Universitario	Se realizar la respectiva asignación de recurso de servidor y configuraciones necesarias para la creación de la base de datos.
17	Profesional Universitario	1- Se crea la base de datos. 2- Se realizan configuraciones avanzadas de optimización. 3- se define el rol inicial para administración y roles de gestión de la base de datos. 4- Se crean los usuarios y se asigna los roles definidos.
18	Profesional Universitario	Realizar análisis y verificación del script existente de creación de objetos de base de datos. 1- No hay objetos, se requiere crear diagrama y script - continúa al paso No 19 2- El script está debidamente documentado - continúa al paso No 20
19	Profesional Universitario	Se elabora diseño de diagrama de estructura de modelo de objetos que se creara en la base de datos. Se elabora script de creación de objetos en la base de datos
20	Profesional Universitario	Creación de objetos en la base de datos según requerimientos e instructivo del sistema de información y/o diseño del desarrollador.
21	Profesional Universitario	Realizar ajustes de seguridad y accesibilidad según las mejores prácticas y políticas de seguridad informática de la institución.

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 5 de 9
		Código:TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
22	Profesional Universitario	Se realiza notificación de la creación de la base de datos y objetos. Comunica con Proceso de Administración de Software
23	Profesional Universitario	Fin del procedimiento

3.2.2 MONITOREO Y SEGUIMIENTO.

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1		Inicio del procedimiento
2	Profesional Universitario	Realizar inventario de instancias, motores de base de datos y bases de datos existentes. Documentar las bases de datos.
3	Profesional Universitario	Define los parámetros óptimos de funcionamiento y conexiones de cada una de las bases de datos de acuerdo al nivel de servicio establecido.
4	Profesional Universitario	Seguimiento a las estructuras de bases de datos. Verificar la funcionalidad de sus componentes.
5	Profesional Universitario	Revisar la disponibilidad de la base datos: subir todos los archivos y componentes de las bases de datos, garantizar la consistencia y fiabilidad de los datos.
6	Profesional Universitario	Hacer pruebas de funcionamiento: Verificar la disponibilidad de la información para el usuario.
7	Profesional Universitario	Realizar monitoreo de archivos log, análisis de alarmas y mensajes de error que se presentan en los motores de base de datos para prevenir incidentes informáticos y / o caídas de servicio.
8	Profesional Universitario	1- Creación o activación de cuentas de usuario en la base de datos para gestión o conexión de aplicaciones. 2- Verificar y administrar los Perfiles 3- Verificar y administrar usuarios. 4- se Asignan privilegios de acceso según perfiles y políticas. 5- Bloqueo o desactivación de cuentas en la base de datos, se realiza cuando un funcionario deja de trabajar permanente o transitoriamente en la Entidad, o cambia su cargo

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 6 de 9
		Código:TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
9	Profesional Universitario	Realizar copias de seguridad de la información contenida en las bases, archivos de configuraciones, archivos logs, al igual que los soportes que contienen la información de las bases de datos. Se comunica con el proceso Gestión de la Seguridad de la Información – Item 2.2.4 Copias de seguridad
10	Profesional Universitario	En caso de presentarse un incidente informático. Sí: continúa al paso No. No: continúa al paso No.
11	Profesional Universitario	Realizar informe detallado del incidente e informar al jefe de la Oficina.
12	Profesional Universitario	Informar a las los directivos de la Universidad del incidente presentado
13	Profesional Universitario	Realizar acciones de recuperación de las bases de datos y datos contenidos. Se comunica con el proceso Gestión de la Seguridad de la Información – Item 2.2.5 Recuperación de desastres
14	Profesional Universitario	Realizar pruebas de funcionamiento de las bases de datos y validación de datos
15	Profesional Universitario	Se recuperó las bases de datos y datos correctamente. Sí: continúa al paso No. 11 No: continúa al paso No. 13
16	Profesional Universitario	Documentar en bitácora el estado de funcionamiento de las base de datos.
17		Fin del procedimiento

3.2.3 ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1		Inicio del procedimiento
2	Profesional Universitario	Realizar recepción la solicitud de actualización de base de datos

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 7 de 9
		Código: TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

Nº	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
3	Profesional Universitario	Se realiza clasificación de la solicitud: 1- Migración de información. 2- Actualización de Datos. 4- Modificación de objetos de base de datos
4	Profesional Universitario	Se realiza evaluación de los riesgo inherentes a la actualización y se establecen controles necesarios
5	Profesional Universitario	Realizar copias de seguridad de la información contenida en las bases, archivos de configuraciones. Se comunica con el proceso Gestión de la Seguridad de la Información – Item 2.2.4 Copias de seguridad
6	Profesional Universitario	Se realiza la actualización según la solicitud e instructivo del sistema de información y/o diseño del desarrollador
7	Profesional Universitario	Hacer pruebas de funcionamiento: Verificar la disponibilidad de la información para el usuario.
8	Profesional Universitario	Se realiza notificación de la actualización de la base de datos, datos y objetos.
9	Profesional Universitario	Documentar en bitácora el estado de funcionamiento de las base de datos.
10		Fin del procedimiento

4. BASE LEGAL

- Ley de transparencia 1712: “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.”
- ISO 27000.
- Estrategia Gobierno en Línea (Manual GEL)
- Itil gestión de servicios
- Togaf capítulo 2 el método de desarrollo de la arquitectura

5. REGISTROS

Nº	IDENTIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO	PROTECCIÓN	TRD
----	----------------	----------------	------------	-----

 Universidad del Tolima	PROCESO GESTION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROCEDIMIENTO ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Página 8 de 9
		Código:TI-P12
		Versión: 02
		Fecha Aprobación: 15-07-2022

	Código Formato	Nombre	Lugar Archivo	Medio de archivo	Responsable de Archivarlo	Tiempo de Retención	Disposición Final

6. ANEXOS

Anexo 1.

REGISTRO DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	ÍTEM MODIFICADO	DESCRIPCIÓN