



REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN:

Código de Esquema:	INF-ABD-201607
Versión de Esquema:	V-002
Fecha de elaboración:	10/07/2016

1.	1.1 DENOMINACIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL.	ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
	1.2 DENOMINACIÓN DEL ESQUEMA	ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
2.	ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN.	La certificación se realizará por el perfil completo - UC1, UC2 y UC3
	3.1 Descripción del/los trabajo/s.	<p>UC1.- Realizar la configuración y gestión de un sistema gestor de bases de datos.</p> <p>1.1. Realizar la instalación y parametrización inicial del sistema gestor de bases de datos (SGBD) para su puesta en marcha, según las especificaciones técnicas y las características de la explotación posterior.</p> <p>1.2. Realizar la planificación y ejecución de tareas administrativas del sistema gestor de bases de datos, para permitir su óptima explotación y según los procedimientos establecidos.</p> <p>1.3. Monitorear los indicadores del sistema gestor de bases de datos para evaluar el estado del sistema y el grado de cumplimiento de los criterios de rendimiento, realizando los ajustes necesarios para su optimización.</p> <p>1.4. Asesorar en la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al sistema gestor de bases de datos que aporten mejoras en las prestaciones del sistema.</p> <p>UC2.- Realizar la configuración y explotación de sistemas informáticos.</p> <p>2.1 Adaptar la configuración lógica del sistema para su explotación, según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.</p> <p>2.2 Organizar la información en los sistemas de archivo del sistema operativo y mantener sus propiedades para facilitar el aprovechamiento de los recursos y asegurar el cumplimiento de las directivas de la organización.</p> <p>2.3. Elaborar documentos y transferirlos, mediante el uso de aplicaciones informáticas de propósito general.</p> <p>2.4. Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de la que se es responsable y se encuentre almacenada en el sistema de archivos.</p> <p>UC3.- Realizar la configuración y gestión de la base de datos.</p> <p>3.1 Elaborar el diseño físico de las bases de datos y modificarlo, a partir del diseño lógico previo, ajustándolo a los requerimientos de explotación de la base de datos.</p> <p>3.2 Implantar la política de control de acceso en los gestores de bases de datos siguiendo las normas de seguridad de la organización y la legislación vigente.</p> <p>3.3 Realizar la planificación y elaboración de copias de seguridad, así como la recuperación de datos en caso necesario, siempre supeditado a las normas de seguridad de la organización.</p> <p>3.4 Habilitar el acceso a las bases de datos de acuerdo a criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad.</p>
		<p>UC1.- Realizar la configuración y gestión de un sistema gestor de bases de datos.</p> <p>1.1. Realizar la instalación y parametrización inicial del sistema gestor de bases de datos (SGBD) para su puesta en marcha, según las especificaciones técnicas y las características de la explotación posterior.</p> <p>1.1.1. Adapta el sistema operativo a los requerimientos del SGBD según las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>1.1.2. Configura los dispositivos, procesos y espacio físico de acuerdo a las características del SGBD, sistema operativo, hardware, necesidades de almacenamiento y requerimientos de servicio.</p> <p>1.1.3. Crea el diccionario de datos según las especificaciones del SGBD.</p> <p>1.1.4. Configura los componentes del clúster si procede, de acuerdo con el SGBD, las necesidades de</p>



- 1.1.4. Configura los componentes del cluster, si procede, de acuerdo con el SGBD, las necesidades de almacenamiento y las políticas de disponibilidad de servicio las utilidades de soporte adicionales (de copias de seguridad, de carga y de transformación de datos, etc.)
- 1.1.5. Se integran en el entorno operativo existente.
- 1.1.6. Emplea con destreza las herramientas administrativas gráficas y el interfaz de línea de comandos para las tareas de instalación y parametrización.
- 1.1.7. Establece las responsabilidades de los administradores locales de modo individual en el caso de existir varios nodos.
- 1.1.8. Planifica la estructura de cada uno de los nodos según las BBDD que se haya previsto que contenga, en el caso de bases de datos distribuidas en que el SGBD se ubique en varios nodos.
- 1.1.9. Establece en el caso de bases de datos distribuidas los parámetros necesarios para gestión distribuida de datos (tiempos límites de transacción, número de transacciones distribuidas, establecimiento de los enlaces entre bases de datos, etc.).
- 1.2. Realizar la planificación y ejecución de tareas administrativas del sistema gestor de bases de datos, para permitir su óptima explotación y según los procedimientos establecidos.
 - 1.2.1. Establece el inicio y la parada del SGBD para que obedezca a las necesidades de uso de la organización y las políticas de mantenimiento.
 - 1.2.2. Planifica las tareas administrativas según las necesidades de la organización.
 - 1.2.3. Codifica las tareas administrativas mediante guiones de sentencias o mediante el uso de herramientas propias del SGBD.
 - 1.2.4. Realiza pruebas de los guiones de sentencias en un entorno controlado, verificando los resultados antes de su implantación.
 - 1.2.5. Programa los guiones de sentencias para su ejecución según las necesidades de la organización e interfiriendo lo menos posible en el sistema en explotación.
 - 1.2.6. Documenta los procedimientos de operación para su utilización en producción.
 - 1.2.7. Utiliza el diccionario de datos en aquellas tareas administrativas que lo requieran, manteniendo su integridad.
 - 1.2.8. Mantiene el diccionario de datos actualizado tras los cambios en la estructura del SGBD y se conserva su integridad.
- 1.3. Monitorizar los indicadores del sistema gestor de bases de datos para evaluar el estado del sistema y el grado de cumplimiento de los criterios de rendimiento, realizando los ajustes necesarios para su optimización.
 - 1.3.1. Establece los criterios de rendimiento del sistema de bases de datos según los criterios generales de la organización y los establecidos para cada base de datos.
 - 1.3.2. Prepara el sistema para su monitorización mediante herramientas de traza, ficheros de log, estadísticas de rendimiento, programación de alertas y otros elementos de monitorización.
 - 1.3.3. Realiza la monitorización del sistema durante los periodos de tiempo más indicados para obtener conclusiones sobre su rendimiento.
 - 1.3.4. Ajusta el sistema operativo y los dispositivos físicos para mejorar el rendimiento y corregir las anomalías de funcionamiento detectadas en el sistema de base de datos.
 - 1.3.5. Adapta el SGBD para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas.
 - 1.3.6. Adapta las bases de datos para mejorar su rendimiento o corregir las anomalías de funcionamiento detectadas.
 - 1.3.7. Utiliza la información de los sistemas de monitorización para analizar tendencias de comportamiento y anticiparse a las incidencias y problemas.
 - 1.3.8. Interpreta la documentación técnica con corrección tanto si se encuentra editada en castellano, en la lengua propia de la comunidad autónoma o en el idioma técnico de uso habitual.
- 1.4. Asesorar en la adquisición y actualización de los sistemas lógicos y físicos asociados al sistema gestor de bases de datos que aporten mejoras en las prestaciones del sistema.
 - 1.4.1. Analiza y valora el hardware y el software para realizar informes de necesidad y viabilidad sobre posibles mejoras y actualizaciones del SGBD.



**3.2 Descripción de las/
tarea/s.**

- 1.4.2. Evalúa las nuevas versiones, actualizaciones, herramientas y alternativas para determinar la idoneidad de su implantación en el sistema.
- 1.4.3. Planifica y ejecuta las actualizaciones de versiones en colaboración con las áreas afectadas y minimizando sus efectos sobre la explotación.
- 1.4.4. Realiza el mantenimiento correctivo del SGBD y herramientas asociadas aplicando los parches suministrados por el fabricante.
- 1.4.5. Configura y define los sistemas físicos de almacenamiento de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada SGBD.

UC2.- Realizar la configuración y explotación de sistemas informáticos.

- 2.1 Adaptar la configuración lógica del sistema para su explotación, según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.
 - 2.1.1 Ajusta los parámetros del sistema que afectan a la memoria, procesador y periféricos a las necesidades de uso.
 - 2.1.2. Añade o elimina los dispositivos necesarios y sus ficheros de control empleando para ello las utilidades del sistema operativo.
 - 2.1.2. Configura las conexiones lógicas del equipo para acceder a servicios remotos dentro o fuera de la organización.
 - 2.1.3. Ajusta los parámetros del sistema que afectan a la ergonomía o a la facilidad de uso para mejorar las condiciones de trabajo del usuario, dentro de las directivas de la organización
- 2.2 Organizar la información en los sistemas de archivo del sistema operativo y mantener sus propiedades para facilitar el aprovechamiento de los recursos y asegurar el cumplimiento de las directivas de la organización.
 - 2.2.1 Organiza las aplicaciones informáticas con una estructura y configuración que permitan su uso en óptimas condiciones.
 - 2.2.2 Mantiene la información de usuario del sistema operativo en estructuras organizadas de acuerdo con las posibilidades del propio sistema (ficheros, directorios, volúmenes, etc.) Para facilitar el acceso a dicha información y mantener la homogeneidad en los diversos equipos de la organización.
 - 2.2.3. Conserva la estructura y configuración del sistema de archivos en disposición de uso para evitar fallos accidentales y compartir información.
 - 2.2.4. Mantiene el espacio de almacenamiento de información libre de informaciones inútiles u obsoletas para mejorar el rendimiento del sistema y aumentar su vida útil.
- 2.3 Elaborar documentos y transferirlos, mediante el uso de aplicaciones informáticas de propósito general.
 - 2.3.1 Utiliza las herramientas ofimáticas con la destreza necesaria para auxiliar en las tareas de planificación y documentación de los trabajos.
 - 2.3.2 Realiza el intercambio de información con otras personas utilizando los sistemas de correo o mensajería electrónica para facilitar el flujo de información y reducir costes y tiempos cuando la naturaleza de dicho intercambio de información lo permita.
 - 2.3.3. Mantiene los servicios disponibles en internet, u otras redes, mediante el correcto uso de las herramientas necesarias (navegación, foros, clientes ftp, etc.), para facilitar el acceso a información necesaria para el trabajo.
- 2.4. Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de la que se es responsable y se encuentre almacenada en el sistema de archivos.
 - 2.4.1. Realiza la devolución de la información almacenada (datos y software) a un estado que permita su utilización en cualquier momento mediante, entre otros medios, las copias de seguridad protege el acceso a la información mediante el uso de claves y otras medidas de seguridad establecidas en la organización.
 - 2.4.2. Implanta y utiliza los medios de protección frente a desastres o accesos indebidos (antivirus, cortafuegos, proxy, sistemas de gestión de cambios, etc.) En los sistemas de los que se es responsable.
 - 2.4.3. Mantiene el sistema libre de software no licenciado. Cumple las normas internas de la organización y la legislación vigente sobre protección de datos en los sistemas de los que se es responsable. Notifica las incidencias al administrador de sistemas para que realice las labores oportunas.

UC3.- Realizar la configuración y gestión de la base de datos.



- 3.1 Elaborar el diseño físico de las bases de datos y modificarlo, a partir del diseño lógico previo, ajustándolo a los requerimientos de explotación de la base de datos.
 - 3.1.1. Valora y adapta el diseño lógico, si procede, a las características del entorno (número de usuarios, volumen de datos, volatilidad, tráfico de datos estimados, etc.) Y a las normas de calidad de la organización.
 - 3.1.2. Crea mediante sentencias ddl o herramientas administrativas del sistema gestor de bases de datos (SGBD), las tablas, vistas, índices y otros objetos propios de una gestor de base de datos. Determina la asignación de espacio y las restricciones físicas de la base de datos de acuerdo a las características lógicas definidas y a los requerimientos de explotación.
 - 3.1.3 Fragmenta en el caso de bases de datos distribuidas la información, según las técnicas de fragmentación disponibles (vertical, horizontal o mixta) y la estructura de nodos establecida.
 - 3.1.4 Establecer en el caso de bases de datos distribuidas los mecanismos necesarios para mantener la sincronización entre ellas, garantizando la integridad.
 - 3.1.5 Realiza el esquema de distribución de los fragmentos en los nodos en el caso de bases de datos distribuidas, teniendo en cuenta la organización lógica de la base de datos, la ubicación de las aplicaciones, sus características de acceso y características del sistema en cada nodo.
 - 3.1.6. Establece en el caso de bases de datos distribuidas, el esquema de replicación se garantizando la seguridad y eficiencia de las consultas (bases de datos fragmentadas, parcialmente replicadas y totalmente replicadas).
 - 3.1.7. Utiliza el diccionario de datos en aquellas tareas de mantenimiento de la base de datos que lo requieran, manteniendo su integridad.
- 3.2. Implantar la política de control de acceso en los gestores de bases de datos siguiendo las normas de seguridad de la organización y la legislación vigente.
 - 3.2.1. Aplica la política de control de accesos y actividad según las normas de seguridad de la organización y la legislación vigente.
 - 3.2.2. Define y mantiene los perfiles de seguridad de acuerdo a la política de seguridad de la organización, mediante guiones de sentencias dcl y /o herramientas administrativas.
 - 3.2.3. Configura el registro de actividad para llevar a cabo el seguimiento de las actividades realizadas por los usuarios, y detectar deficiencias en los sistemas de control de acceso.
 - 3.2.4. Documenta las medidas de implantación de la política de seguridad ajustándose a los estándares de la organización.
- 3.3 Realizar la planificación y elaboración de copias de seguridad, así como la recuperación de datos en caso necesario, siempre supeditado a las normas de seguridad de la organización.
 - 3.3.1 Define y aplica la política de copias de seguridad y recuperación ante un desastre, de acuerdo a las normas de seguridad de la organización y a los requerimientos de cada base de datos mantiene la información actualizada a través de los SGBD existentes en el centro de respaldo, para que pueda ser recuperada en casos de desastre.
 - 3.3.2. Supervisa el almacenamiento de las copias, comprobando que se cumplen los estándares de la organización (armarios ignífugos, ubicación física diferente, etc.).
 - 3.3.3. Recupera las copias de seguridad a petición del responsable de los datos según las normas de la organización.
- 3.4. Habilitar el acceso a las bases de datos de acuerdo a criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad.
 - 3.4.1. Realiza la carga inicial de datos en la base de datos y el resultado se contrasta con la información original para garantizar su coherencia.
 - 3.4.2. Habilita las conexiones necesarias para el acceso desde clientes de acuerdo a las redes y recuperación de base de datos que garanticen la integridad de la información al realizar operaciones sobre los datos.
 - 3.4.4. Genera los mecanismos para garantizar la confidencialidad e integridad de la información que se obtiene y que se almacena en la base de datos (criptografía, checksum, algoritmos de firma, etc.) Disponibles en el SGBD se habilitan.



		<p>3.4.5 Establece la estrategia de ejecución y la optimización de consultas minimizando los tiempos de respuesta y las transferencias de datos a través de la red.</p> <p>3.4.6 Especifica y documenta las restricciones de uso de la base de datos se para garantizar el rendimiento óptimo.</p> <p>3.4.7 Importa y exporta los datos con las herramientas disponibles de acuerdo a los procedimientos establecidos para la transferencia de información entre diferentes bases de datos o sistemas.</p> <p>3.4.8 Establece los mecanismos necesarios, en el caso de bases de datos distribuidas separa para mantener la sincronización entre ellas, garantizando la integridad.</p> <p>3.4.9 Establece los mecanismos de replicación de la información en el caso de bases de datos distribuidas. Cumple las propiedades de atomicidad, consistencia, aislamiento y persistencia de las transacciones con lo que se garantiza la integridad en el caso de bases de datos distribuidas.</p>
4. CAPACIDAD REQUERIDA	4.1 Capacidades o Habilidades.	<p>RECONOCIMIENTO DE PROBLEMAS</p> <p>RAZONAMIENTO DEDUCTIVO</p> <p>ORDENAMIENTO DE INFORMACION</p> <p>RAZONAMIENTO MATEMATICO</p> <p>VELOCIDAD PERCEPTUAL</p>
	4.2 Conocimientos.	<p>UC1, UC2, UC3</p> <p>Modelo Entidad/Relación</p> <p>Normalización y diseño de base de datos.</p> <p>Introducción al lenguaje SQL.</p> <p>Sentencia select: from y where.</p> <p>Revisión de propuestas de proyecto.</p> <p>Operadores de comparación.</p> <p>Operadores lógicos</p> <p>Modificación de los atributos de los elementos de las bases de datos</p> <p>Sintaxis y ejecución de procedimiento con parámetros.</p> <p>Manejo y sintaxis de las vistas en un SGBD.</p> <p>Disparadores en SQL.</p>
5.	LAS APTITUDES (CUANDO CORRESPONDA).	N/A
6.	PRE- REQUISITOS (CUANDO CORRESPONDA).	<p>Nivel de Formación: Bachiller en Ciencias, Bachiller en Informática</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 años desempeñándose en el cargo de Administración o Gestión de Base de datos.</p> <p>Capacitación: Certificado de ofimática; Certificado de conocimientos básicos en sistemas de gestión de base de datos (ACCESS y EXCEL-DATA)</p>
7.	CÓDIGO DE CONDUCTA (CUANDO CORRESPONDA).	Será considerado por el OEC, conforme Norma de Reconocimiento SETEC.
8.	CRITERIOS PARA LA CERTIFICACIÓN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de inscripción y firmada 2. Evidenciar cumplimiento con pre-requisitos físico y digital 3. Cancelar cuota de ser el caso 4. Resultar "competente" en la evaluación del perfil ocupacional 5. Firmar código de ética y conducta determinado por el OEC.
9.	MÉTODOS DE EVALUACIÓN INICIAL DE LA CERTIFICACIÓN.	<p>Teórico: el postulante será evaluado mediante un banco de preguntas para determinar su conocimiento en el perfil. Deberá alcanzar como mínimo el 70% respuestas acertadas</p> <p>Práctico: el postulante realizará una evaluación de destrezas (actividades prácticas), para probar que posee las capacidades de todo el perfil. Deberá alcanzar el 100% de la calificación</p>
10.	TIEMPO DE VIGENCIA	3 AÑOS



11.	METODO DE VIGILANCIA (DE SER EL CASO) CRITERIO, TIEMPO, FRECUENCIA	Conforme lo determine el OEC, en función Norma de Reconocimiento.
12.	CRITERIO PARA SUSPENDER O RETIRAR LA CERTIFICACIÓN	Resolución No. SE-01-003-2016: "Norma de Reconocimiento OEC" en incumplimiento a lo establecido en el Capítulo V
13.	CRITERIOS PARA CAMBIOS DEL ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN DE SER EL CASO.	Si existe alguna modificación al perfil ocupacional o norma técnica u otro elemento normativo superior, determinado por el Organismo regulador.
14.	FECHA APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ESQUEMA.	28/06/2017