



SENCE
Ministerio del Trabajo
y Previsión Social

Gobierno de Chile

PLAN FORMATIVO

ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS



 SENEC Ministerio del Trabajo y Previsión Social Gobierno de Chile	SECTOR	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
	SUB SECTOR	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
	PERFILES ASOCIADOS	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD)
	NIVEL CUALIFICACION	Nivel 4
	CÓDIGO PLAN FORMATIVO	PF0545

PLAN FORMATIVO			
NOMBRE	ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	DURACIÓN	248
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	El administrador de bases de datos realiza la instalación, configuración, actualización, administración, control y mantención de bases de datos físicas de acuerdo a las indicaciones del cliente. Podrá desempeñarse en empresas de diferente índole que requieran de la administración y operación de los servicios de bases de datos.		
PERFIL(ES) OCUPACIONAL(ES) CHILEVALORA RELACIONADO(S)	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD) / P-6202-3511-001-V01;		
REQUISITOS OTEC	Sin requisitos especiales.		
LICENCIA HABILITANTE PARTICIPANTE	Sin licencia habilitante.		
REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO	1. Educación media completa y 2. Certificación de competencias laborales del perfil Mantenedor de redes e infraestructura o dos años de experiencia laboral en redes e infraestructura, operador de base de datos o soporte computacional.		
COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO	Realizar la instalación, configuración, actualización, administración, control y mantención de bases de datos físicas de acuerdo a las indicaciones del cliente.		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA	40,00
Módulo N°2	TEORÍA DE CONJUNTOS Y LÓGICA PROPOSICIONAL	40,00
Módulo N°3	ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	72,00
Módulo N°4	GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	40,00
Módulo N°5	GESTIÓN DE PROBLEMAS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	32,00
Módulo N°6	GESTIÓN DE LA CAPACIDAD DE CRECIMIENTO DEL SOFTWARE	24,00
TOTAL DE HORAS		248,00

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 1

Nombre	INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA	
Nº de horas asociadas al módulo	40,00	
Código Módulo	MB00018	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	De acuerdo a los requisitos de ingreso al plan formativo.	
Competencia del módulo	Diseñar de manera estructurada, soluciones a problemas computacionales simples a través de estructuras de pseudocódigo.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Fundamentar la terminología y principales conceptos que rodean a la industria informática en el contexto actual e histórico.	1.1 Explica la evolución histórica de la informática y sus áreas de aplicación en los diferentes contextos donde estos ocurren 1.2 Ejemplifica a través de componentes reales, los principales términos y definiciones relacionados a los ámbitos de la información 1.3 Identifica las diferencias entre los conceptos de Hardware y Software identificando su aplicación en situaciones de la vida cotidiana.	1. Antecedentes históricos: Características de las generaciones. Dispositivos mecánicos. Dispositivos electromecánicos. 1era gen: válvulas de vacío. 2da gen: transistores. 3era gen: circuitos integrados. 4ta gen: microprocesadores. Áreas de aplicación: Diferencia entre la informática y el computador. Principales términos: Bit, Byte, Kbyte, Mbyte, Gbyte, Tbyte, Hz, Mhz, Informática, computación, dato, información, nanoseg, microseg, miliseg, etc.; Hardware: Definición; Arquitectura básica del computador; Unidades de entrada y salida; Unidades de almacenamiento y sus tipos. Software: Definición; Clasificación, y diferencias (paquetes, lenguajes, de programación y sistemas operativos).
2. Aplicar metodologías de resolución de problemas computacionales simples en el contexto de la vida cotidiana.	2.1 Define los datos de entrada para la solución de un problema determinado. 2.2 Define los datos de salida para la solución de un problema determinado. 2.3 Define las reglas y condiciones involucradas en el desarrollo del problema propuesto. 2.4 Organiza los componentes de entrada-proceso-salida asociado al problema a resolver de acuerdo a la metodología top-down.	2. Metodologías de resolución de problemas: Metodología básica para la solución de problemas en computación. Diseño top-down y diseño de sistemas (entradas-proceso-salida).
3. Aplicar técnicas de codificación en pseudocódigo para la resolución de problemas simples y en el contexto de la vida cotidiana.	3.1 Ilustra a través de ejemplos los diferentes tipos de programación y lenguajes de programación, sus diferencias y aplicación. 3.2 Resuelve a través de pseudocódigo un problema simples y en el contexto de la vida cotidiana.	3. Técnicas de codificación para la resolución de problemas: Conceptos de programación y sus diferencias: Programación modular; Programación estructurada; Programación orientada a objeto. Codificación en pseudocódigo. Lenguajes de

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

		programación: Alto, medio y bajo nivel; Lenguajes más usados y su aplicación; Sistemas operativos más conocidos y sus aplicaciones.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
<p>El facilitador realizará las clases teóricas para el desarrollo y formalización de conceptos. Complementará el proceso de aprendizaje mediante la exposición de trabajos, principalmente para introducir al alumno en el aprendizaje de conceptos y procedimientos. Las exposiciones deben ser aplicadas a situaciones de la vida real con el objetivo de determinar el nivel de comprensión que alcanza el estudiante y la profundización de dichos conceptos y procedimientos (alcance, conclusiones) durante el aprendizaje. Además, se realizarán trabajos de investigación de la historia de la informática y se asignaran lecturas (no obligatorias) de temas de interés relacionados.</p> <p>La clase práctica basada en la resolución de problemas, busca desarrollar las capacidades de reflexión y participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, el aprendizaje basado en problemas permitirá tanto a facilitador como estudiantes identificar necesidades de aprendizaje, compartir información y complementar sus conocimientos.</p> <p>Por tratarse de un módulo introductorio, el facilitador debe llevar la resolución de problemas y seudocódigo con ejercicios simples y asociados a situaciones de la vida cotidiana, ejemplos, como tomar un bus para llegar a un destino, realizar una compra, preparar una ensalada, etc. Finalizando el módulo con algunos ejercicios simples aplicados a situaciones computacionales, tales como, sumar dos números, desplegar un nombre ingresado, etc.</p> <p>Se sugiere implementar actividades formativas de carácter grupal con el fin de enriquecer el análisis, la fundamentación y la discusión. Además, el facilitador debe motivar e incentivar la participación de los alumnos con exposiciones y debates en torno a los temas tratados en las clases.</p> <p>Se sugiere, además, que el ejecutor de Capacitación considere un 60% de Actividades Prácticas y un 40% de Actividades Teóricas.</p>		
ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO		
<p>La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.</p> <p>Para la implementación de la estrategia evaluativa del módulo se sugieren actividades de autoevaluación, de manera que las y los participantes puedan reflexionar sobre su capacidad de aprendizaje y manejo de los contenidos vistos en el módulo. Se recomienda además cada vez que finalice una sesión, preguntar al grupo qué aprendieron, de manera de reforzar los aprendizajes esperados del módulo.</p> <p>Como estrategia para la evaluación, se sugiere que los participantes:</p> <p>Se organicen en grupos de trabajo para que desarrollos y posteriormente expongan de manera gráfica con apoyo de imágenes, insumos, equipos, etc. a sus compañeros, las terminologías y principales conceptos que rodean a la industria informática en el contexto actual e histórico.</p> <p>Se organicen de manera individual y resuelvan un problema definido por ellos mismos, siguiendo las metodologías de desarrollo top-down y a través de pseudocódigo.</p> <p>Cada una de las actividades será evaluada utilizando una escala de notas de 1.0 a 7.0, con nota mínima de aprobación de 4.0.</p>		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Para la actividad grupal, se recomienda utilizar rúbricas, donde el facilitador pueda observar el desempeño de cada participante, en relación a los aprendizajes esperados y criterios de evaluación definidos para el modulo.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none"> * Formación Académica como Profesional del área informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo un año, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Formación Académica como Técnico de Nivel Superior del área informática, con título.. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo un año, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo dos años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none"> * Sala de clases que cuente al menos con 1,5 m² por alumno, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla o silla universitaria. Escritorio y silla para el facilitador; Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet; Sistema de ventilación adecuada. * Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres con capacidad suficiente para el volumen que se atiende en forma simultánea. * Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento. * Laboratorio de computación acondicionado para el trabajo individual de participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Proyector multimedia. * Notebook o PC. * Telón. * Pizarrón. * Filmadora y/o cámara fotográfica para registrar actividades realizadas por los participantes. * Disponer de 1 computador por cada participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). * Pautas de evaluación. * Libro de clases. * Tarjetas. * Hojas blancas. * Clases impresas para cada uno de los participantes.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 2

Nombre	TEORÍA DE CONJUNTOS Y LÓGICA PROPOSICIONAL	
Nº de horas asociadas al módulo	40,00	
Código Módulo	MB00041	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	De acuerdo con los requisitos de ingreso al plan formativo.	
Competencia del módulo	Resolver operaciones asociadas a la teoría de conjuntos y lógica proposicional en el contexto de situaciones reales de trabajo.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Aplicar la teoría de conjuntos como una herramienta básica en la formulación y resolución de problemas tanto en el ámbito matemático como en la vida cotidiana.	1.1 Ilustra las ventajas, propiedades y utilización de los conceptos de la teoría de conjuntos 1.2 Resuelve operaciones de teoría de conjuntos con enunciados relacionados a la vida cotidiana. 1.3 Resuelve operaciones matemáticas simples de teoría de conjuntos.	1. Teoría de conjuntos: Noción de conjuntos; Definiciones; Operaciones; Propiedades; Producto cartesiano; Ventajas; Tablas de pertenencia; Aplicaciones.
2. Aplicar la lógica proposicional como un lenguaje simbólico útil en la formulación y resolución de problemas tanto en el ámbito matemático como en la vida cotidiana.	2.1 Ilustra las ventajas, propiedades y utilización de los conceptos de la lógica proposicional. 2.2 Resuelve operaciones de lógica proposicional con enunciados relacionados a la vida cotidiana. 2.3 Construye tablas de verdad de acuerdo a problemas simples planteados. 2.4 Construye equivalencias lógicas de acuerdo a problemas simples planteados.	2. Lógica proposicional: Proposición lógica; Conectores lógicos; Tablas de verdad; Inferencia lógica; Ventajas; Técnicas de demostración; Aplicaciones.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados.		
Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual.		
Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.		
El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como profesional del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como Técnico de nivel superior, del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo seis años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none"> * Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 m² por participante, implementada con: puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior; escritorio y silla para facilitador; sistema de calefacción y ventilación; servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. * Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento. * Laboratorio de computación acondicionado para el trabajo individual de participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Notebook o PC para el facilitador. * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Disponer de un computador por cada participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). * Pautas de evaluación. * Libro de clases. * Tarjetas. * Hojas blancas. * Manual del participante para cada uno. * Cuaderno de ejercicios de lógica proposicional y teoría de conjuntos.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 3

Nombre	ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	
Nº de horas asociadas al módulo	72,00	
Código Módulo	MA00964	
Perfil ChileValora asociado al módulo	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD) / P-6202-3511-001-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	ADMINISTRAR BASES DE DATOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS PARA SU OPERACIÓN - DBAD3 / U-6202-3511-001-V01.	
Requisitos de ingreso	1. Educación media completa y 2. Certificación de competencias laborales del perfil Mantenedor de redes e infraestructura o dos años de experiencia laboral en redes e infraestructura, operador de base de datos o soporte computacional.	
Competencia del módulo	Realizar labores de mantención a la operatividad de las bases de datos, de acuerdo a procedimientos definidos.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir el funcionamiento de las bases de datos de acuerdo a los procedimientos definidos para su operación	<p>1.1 Configura las bases de datos para mantener un correcto desempeño de acuerdo a los procedimientos definidos para su operación.</p> <p>1.2 Reconoce el propósito, ventajas y problemas de la introducción de un DBMS.</p> <p>1.3 Reconoce diversos enfoques al modelado de datos</p> <p>1.4 Aplica las técnicas para el diseño de bases de datos relacionales</p> <p>1.5 Aplica lenguajes de definición y manipulación de bases de datos en la implementación de modelos relacionales.</p>	<p>1. Bases de datos: Qué son las bases de datos: Definiciones y conceptos (dato, banco de datos, información, sistema de información, campo, registro, archivo, sistema de base de datos); Evolución de las bases de datos (Modelo de datos). Necesidades y ventajas de las bases de datos: Funciones de un DBMS; Usuarios de un DBMS: DBA, desarrolladores; usuarios finales; Componentes de un DBMS. Redundancia. Consistencia. Integridad. Seguridad. Modelos de datos: Entidad-Relación; Jerárquico; De red; Relacional; Relacional extendido; Orientado a objetos. Modelo Entidad-Relación; Conceptos básicos; Representaciones gráficas; Aplicaciones. Modelo Relacional: Conceptos básicos: relación, tabla, dominio, tupla, esquemas; Tipos de llaves; Las doce reglas de Codd; Algebra relacional; Cálculo relacional de tuplas; Cálculo relacional de predicados; Lenguajes comerciales: SQL, Quel, QBE; Integridad referencial.</p>
2. Realizar mantención a la seguridad de las bases de datos de acuerdo a los procedimientos definidos para su operación.	<p>2.1 Utiliza la terminología aceptada de Bases de Datos y Sistemas de Información.</p> <p>2.2 Aplica las nociones de los modelos Entidad Asociación y Relacional al diseño conceptual y lógico (respectivamente) de Bases de Datos</p> <p>2.3 Ejecuta inserciones y actualizaciones en las BD de acuerdo a los comandos definidos para su ejecución.</p> <p>2.4 Ejecuta operaciones algebraicas en las BD de acuerdo a los comandos definidos para su ejecución.</p>	<p>2. Mantención de base de datos: Actualizaciones y Consultas mediante las utilidades interactivas del SGBD: Altas; Bajas; Modificaciones; Consultas de registros; Actualizaciones mediante las sentencias del SQL; Altas: Insert-into; Bajas: Delete-where; Modificaciones: Update-set-where. Consulta mediante sentencias del SQL: Consultas de Registros: La sentencia SELECT; La ordenación. Ascendente ó descendente, por un campo, ó por varios mediante la sentencia ORDER BY; El</p>

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

	<p>2.5 Responde a las consultas utilizando los comandos de BD definidos para su ejecución.</p> <p>2.6 Aplica los comandos para entregar las consultas de forma ordenada de acuerdo a los requerimientos definidos para su ejecución.</p>	<p>complemento DISTINCT; La sentencia JOIN; Los JOIN's anidados. Agrupación de registros: El complemento GROUP BY y el HAVING; Los complementos SUM, COUNT, AVG, MAX y MIN. Operaciones entre tablas: UNION, JOIN, IN, MINUS, SOME, ALL, EXISTS. Operadores de comparación: igual, distinto, mayor y menor, between y like: Operadores aritméticos. Funciones matemáticas y de carácter: SIN(), SQR(), LEFT(), LEN(), etc. Integridad y Transacciones: Inicio, fin y aborto de transacción; Sentencias asociadas: Start-Transaction, Commit y Roll-Back. Álgebra Relacional, operaciones. Unión, diferencia, producto. Proyección, selección: División; JOIN, EQUIJOIN, JOIN NATURAL Y SEMIJOIN. Procedimientos Almacenados: Cursos; Variables, variables de entorno; Funciones lógicas, aritméticas y de carácter; Sentencias condicionales y de bucles; Llamadas a otros procedimientos. Utilidades para el análisis del rendimiento de las consultas y los procedimientos almacenados.</p>
--	--	---

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO

A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.

Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados.

Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual.

Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.

El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como profesional del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como Técnico de nivel superior, del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo seis años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none"> * Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 m² por participante, implementada con: puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior; escritorio y silla para facilitador; sistema de calefacción y ventilación; servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. * Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento. * Laboratorio de computación acondicionado para el trabajo individual de participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Notebook o PC para el facilitador. * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Disponer de un computador por cada participante. * Motores de Bases de datos mysql / sql server / Oracle / PostgreSQL 	<ul style="list-style-type: none"> * Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). * Pautas de evaluación. * Libro de clases. * Manual del participante para cada uno.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 4

Nombre	GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	
Nº de horas asociadas al módulo	40,00	
Código Módulo	MA00965	
Perfil ChileValora asociado al módulo	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD) / P-6202-3511-001-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	GESTIONAR EL NIVEL DE SERVICIO DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS DEFINIDOS POR CONTRATO - SLMO3 / U-6202-3511-002-V01.	
Requisitos de ingreso	1. Educación media completa y 2. Certificación de competencias laborales del perfil Mantenedor de redes e infraestructura o dos años de experiencia laboral en redes e infraestructura, operador de base de datos o soporte computacional.	
Competencia del módulo	Identificar los niveles clave de servicios informáticos internos y los ofrecidos por los proveedores externos de servicios contratados.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Reconocer los estándares de cumplimiento en servicios según lo indicado en el acuerdo de nivel de servicio (SLA).	1.1 Reconoce los conceptos generales de un acuerdo de nivel de servicio. 1.2 Identifica los componentes de un acuerdo de nivel de servicio. 1.3 Realiza la entrega de servicios de acuerdo a su definición y peticiones específicas.	1. Niveles de cumplimiento: Conceptos generales: Propósito de un acuerdo de nivel de servicio; Ciclo de vida; Qué debe incluir; Anexos. Componentes de un acuerdo de nivel de servicio: Disponibilidad; Métricas; Rendimiento; Informes; Seguridad; Servicios de soporte. Servicios a entregar: Definición de cada servicio; Peticiones específicas.
2. Identificar procesos de acompañamiento en el contacto con los interesados del nivel de servicio de acuerdo a procedimientos establecidos por el cliente.	2.1 Reconoce el proceso monitoreo de SLA para garantizar que no se infrinjan los acuerdos de nivel de servicio, según los procedimientos establecidos por la empresa. 2.2 Identifica el proceso de revisión de SLA para avisar a los interesados de forma oportuna sobre alguna falencia en el servicio suministrado, entregando la oportunidad de planificar un deterioro en el servicio, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la empresa. 2.3 Reconoce el proceso de revisión de niveles de servicio con los clientes y administradores de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.	2. Monitorizar los acuerdos de nivel de servicio: Proceso; Acciones correctivas; Informes. Gestión de los informes de los acuerdos de nivel de servicio: Diseño; Generación; Distribución. Revisión de los niveles de servicio: Proceso; Participantes; Documentos y entregables; Reunión de revisión.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados.		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual.

Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.

El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none">* Formación académica como profesional del área de informática, con título.* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.	<ul style="list-style-type: none">* Formación académica como Técnico de nivel superior, del área de informática, con título.* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.	<ul style="list-style-type: none">* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo seis años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none">* Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 m² por participante, implementada con: puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior; escritorio y silla para facilitador; sistema de calefacción y ventilación; servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas.* Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento.* Laboratorio de computación acondicionado para el	<ul style="list-style-type: none">* Notebook o PC para el facilitador.* Proyector multimedia.* Telón.* Pizarrón.* Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes.* Disponer de un computador por cada participante.* Herramienta open source de gestión de nivel de servicios, Genos, OTRS u otro.	<ul style="list-style-type: none">* Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta).* Pautas de evaluación.* Libro de clases.* Manual del participante para cada uno.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

trabajo individual de participante.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 5		
Nombre	GESTIÓN DE PROBLEMAS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	
Nº de horas asociadas al módulo	32,00	
Código Módulo	MA00966	
Perfil ChileValora asociado al módulo	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD) / P-6202-3511-001-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	GESTIONAR LOS PROBLEMAS DE SISTEMAS Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DE PROBLEMAS - PBMG3 / U-6202-3511-003-V01.	
Requisitos de ingreso	1. Educación media completa y 2. Certificación de competencias laborales del perfil Mantenedor de redes e infraestructura o dos años de experiencia laboral en redes e infraestructura, operador de base de datos o soporte computacional.	
Competencia del módulo	Identificar problemas de sistemas y servicios informáticos, colaborando en su solución.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Examinar problemas de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa y/o fabricante.	1.1 Identifica los problemas de forma proactiva de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa. 1.2 Examina los problemas en sistemas de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa. 1.3 Examina los problemas en servicios de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa.	1. Gestión de Problemas: Importancia; Problema v/s error conocido; Causa Raíz; Recurrencia. Proceso de gestión de problemas; Identificación y registro; Base de conocimientos; Clasificación y Asignación de Recursos; Análisis y diagnóstico; Solución; Informes; Control de errores; Identificación; Análisis y solución; Revisión post-implementación.
2. Colaborar en la resolución de los problemas de problemas o sistemas informáticos que se presentan de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa y/o fabricante.	2.1 Documenta los problemas informáticos que se presentan de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa. 2.2 Asiste en la aplicación de soluciones informáticas acordadas de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas definidos por la empresa. 2.3 Asiste en la aplicación de medidas preventivas acordadas de acuerdo a los procedimientos de gestión de problemas informáticos definidos por la empresa.	2. Resolución de problemas informáticos: Solicitudes de cambio. Informes de Rendimiento. Informes de seguimiento de problemas. Informes de Gestión Proactiva. Informes de Calidad de Productos y Servicios.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		
Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados.		
Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual.

Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.

El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como profesional del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Formación académica como Técnico de nivel superior, del área de informática, con título. * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo seis años, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none"> * Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 m² por participante, implementada con: puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior; escritorio y silla para facilitador; sistema de calefacción y ventilación; servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. * Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento. * Laboratorio de computación acondicionado para el trabajo individual de participante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Notebook o PC para el facilitador. * Proyector multimedia. * Telón. * Pizarrón. * Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes. * Disponer de un computador por cada participante. * Herramienta open source de gestión de problemas, Spiceworks u otro. 	<ul style="list-style-type: none"> * Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). * Pautas de evaluación. * Libro de clases. * Manual del participante para cada uno.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 6

Nombre	GESTIÓN DE LA CAPACIDAD DE CRECIMIENTO DEL SOFTWARE	
Nº de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA00967	
Perfil ChileValora asociado al módulo	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS (TIC-DBAD) / P-6202-3511-001-V01.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	GESTIONAR LA CAPACIDAD DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE CRECIMIENTO DEL COMPONENTE - CPMG4 / U-6202-3511-004-V01.	
Requisitos de ingreso	1. Educación media completa y 2. Certificación de competencias laborales del perfil Mantenedor de redes e infraestructura o dos años de experiencia laboral en redes e infraestructura, operador de base de datos o soporte computacional.	
Competencia del módulo	Realizar procesos de gestión a la necesidad de crecimiento del sistema de acuerdo a la necesidad de crecimiento del componente de servicio.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir procesos de supervisión a la capacidad del sistema de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes.	1.1 Controla la capacidad del componente de servicio de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes. 1.2 Aplica medidas en la resolución de deficiencias de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes. 1.3 Reconoce las técnicas de gestión de demanda de un recurso o servicio concreto de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes. 1.4 Aplica técnicas de modificación de demanda de un recurso o servicio concreto de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes.	1. Procesos de supervisión de sistemas: Introducción y objetivos. Plan de Capacidad: Información relevante; Modelado y Benchmarking; Recursos; Importancia de los Acuerdos de nivel de servicios; Beneficios. Supervisión de la capacidad: Monitorización; Análisis y Evaluación; Optimización y cambios; Base de datos de la capacidad. Gestión de la Demanda.
2. Describir procesos de control a las necesidades de capacidad del sistema de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes.	2.1 Comprueba la capacidad y funcionalidad de los componentes de los servicios (incluyendo hardware, software y red) de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes. 2.2 Aplica acciones para satisfacer las necesidades actuales y previstas de capacidad, de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes. 2.3 Ejecuta cambios a largo plazo y variaciones a corto plazo a nivel de la demanda de acuerdo a la necesidad de crecimiento de los componentes.	2. Control del proceso: Rendimiento; Uso de recursos; Desviaciones de la capacidad planeada; Análisis de tendencias; Métricas; Impacto. Previsión de las necesidades de capacidad; Estado actual de los servicios; Lineamiento con los planes de negocio; Escenarios futuros.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO		
A continuación se presenta una propuesta metodológica, que sugiere estrategias para la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes del módulo.		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Se sugieren actividades basadas en la experiencia y la observación de los hechos, aplicando la ejercitación práctica y demostrativa que generen desempeños observables en cada uno de los participantes involucrados.

Metodologías que involucren situaciones reales tales como, análisis de estudio de casos, resolución de problemas, simulación de contextos laborales, elaboración de proyectos, juego de roles, demostración guiada, son algunas de las orientaciones recomendadas para poder desarrollar aprendizajes que permitan relacionar conocimientos y destrezas en función de lo práctico y lo conceptual.

Incorporar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por ser un apoyo fundamental para la búsqueda, selección y análisis de la información.

El facilitador debe reforzar durante todo el proceso las habilidades tales como la capacidad del trabajo en equipo, la capacidad de innovar, de emprender, de análisis, además destacar actitudes como, la colaboración, el respeto por las normas, la comunicación, la responsabilidad, el orden y limpieza del puesto de trabajo, la puntualidad, entre otros.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Como parte de la estrategia metodológica a desarrollar, se sugiere la elaboración de un portafolio, donde se registren a modo de evidencias, las actividades o acciones concretas desarrolladas por el o los participantes en cada módulo. Las evidencias pueden ser registros fotográficos y videos de los productos, informes, pruebas, entre otros.

El portafolio de evidencias, es una herramienta de facilitación del proceso de evaluación y se organiza en torno a la compilación de evidencias y los registros generados por quien aprende y, permite documentar tanto el proceso de enseñanza, así como el proceso de evaluación de aprendizajes.

Es importante que la entidad ejecutora y sus facilitadores estimulen en los participantes la construcción de este portafolio durante el desarrollo de la acción formativa. Junto a lo anterior, hacer hincapié que este recurso les será útil para diversos momentos de su trayectoria formativa y laboral (búsqueda de trabajo o para evaluar competencias laborales a través del Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales, entre otros).

ESTRATEGIA EVALUATIVA DEL MÓDULO

La estrategia de evaluación del módulo considera la realización de diversas actividades que permitan identificar el nivel de avance de los participantes respecto de los aprendizajes esperados del módulo.

El sistema de evaluación debe estar formulado en términos de desempeño para evaluar el nivel de dominio alcanzado, lo cual no quiere decir que los aspectos y conceptos teóricos estén ausentes.

La evaluación debe ser permanente, permitiendo al facilitador detectar las dificultades técnicas en la ejecución de las tareas y/o actividades a realizar por los participantes y así, oportunamente detener el proceso para demostrar la ejecución de la tarea correctamente de acuerdo a las competencias planteadas.

Cada módulo debe ser evaluado, expresando la calificación final en términos de competencias logradas y no logradas.

Aspectos formales a considerar:

1) Instrucciones para el organismo capacitador/facilitador:

Corresponde a la ficha descriptiva de la situación evaluativa.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Incluye: aspectos a evaluar, metodología, equipamiento, disposición del espacio de evaluación, entre otros elementos importantes al momento de evaluar.

2) Instrumentos de evaluación:

De conocimiento: Corresponde a una prueba de aplicación individual, escrita, que incluye ítems de preguntas abiertas (breves y extensas), preguntas cerradas (de reconocimiento y selección múltiple), entre otras.

De habilidad: Corresponde a una actividad con las instrucciones necesarias para la ejecución de un proceso técnico de acuerdo a los criterios de evaluación de salida del módulo en específico o como evaluación final del plan formativo, aplicando listas de cotejo, rúbricas, escala de valoración, según corresponda.

De actitud: Corresponde a una lista de chequeo de las principales actitudes conductuales del participante, demostradas durante todo el proceso de formación o capacitación. Este instrumento debiera ser completado por el facilitador durante el proceso y al final de éste al aplicar la evaluación de salida.

3) Pautas de corrección:

De conocimiento: Incluye las respuestas correctas a las preguntas abiertas, breves y extensas, así como también de las preguntas cerradas de reconocimiento y selección múltiple, entre otras.

De procedimiento: Incluye una guía de instrucción, realizada por el facilitador, de este modo el participante puede ir corroborando cada etapa del proceso de construcción de una determinada tarea.

PERFIL DEL FACILITADOR

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<ul style="list-style-type: none">* Formación académica como profesional del área de informática, con título.* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.	<ul style="list-style-type: none">* Formación académica como Técnico de nivel superior, del área de informática, con título.* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo tres años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.	<ul style="list-style-type: none">* Experiencia laboral en el área de tecnologías de la información, de mínimo seis años, demostrable.* Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, de mínimo 250 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<ul style="list-style-type: none">* Sala de clases, que cuente al menos con 1,5 m² por participante, implementada con: puestos de trabajo individuales que considere mobiliario similar o equivalente al de la educación superior; escritorio y silla para facilitador; sistema de calefacción y ventilación; servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas.	<ul style="list-style-type: none">* Notebook o PC para el facilitador.* Proyector multimedia.* Telón.* Pizarrón.* Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas, especialmente de los participantes.	<ul style="list-style-type: none">* Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta).* Pautas de evaluación.* Libro de clases.* Manual del participante para cada uno.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

* Espacio físico adecuado para realizar actividades y ejercicios de desplazamiento * Laboratorio de computación acondicionado para el trabajo individual de participante.	* Disponer de un computador por cada participante. * Herramienta open source de gestión de nivel de servicios, Zabbix u otro.	
--	--	--

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

