



ESPECIALIDAD PROGRAMACIÓN

SECTOR TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES

4° AÑO EDUCACIÓN MEDIA

MALETÍN DIDÁCTICO

ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS



EDITORIAL

El proyecto fue desarrollado por un equipo profesional interdisciplinario de la Universidad de La Frontera (UFRO), compuesto por especialistas, docentes TP, académicos del área de programación, pedagogos especialistas en currículum, evaluación y educación técnico profesional.

Coordinador de Proyecto

Pablo Fuentes Iturra.

Equipo Pedagógico y Curricular

Pablo Álvarez Gómez, Fresia Contreras Armijo, Karina Uribe Mansilla y Juan Vergara Palma.

Equipo Disciplinar

Matías Yañez Pohl y Osvaldo Valenzuela Valderrama.

Revisión General

Loreto Cárdenas Baeza.

Diseño Gráfico

Daniela Silva Hidd.

CONTENIDO

1.	CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
	1.1. Estructura de Maletín Didáctico del Módulo	5
2.	RUTA DE APRENDIZAJE	6
3.	PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO. 8	
	3.1. Sugerencias Generales	8
4.	ANEXO 1.OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	15

1. CONTEXTUALIZACIÓN

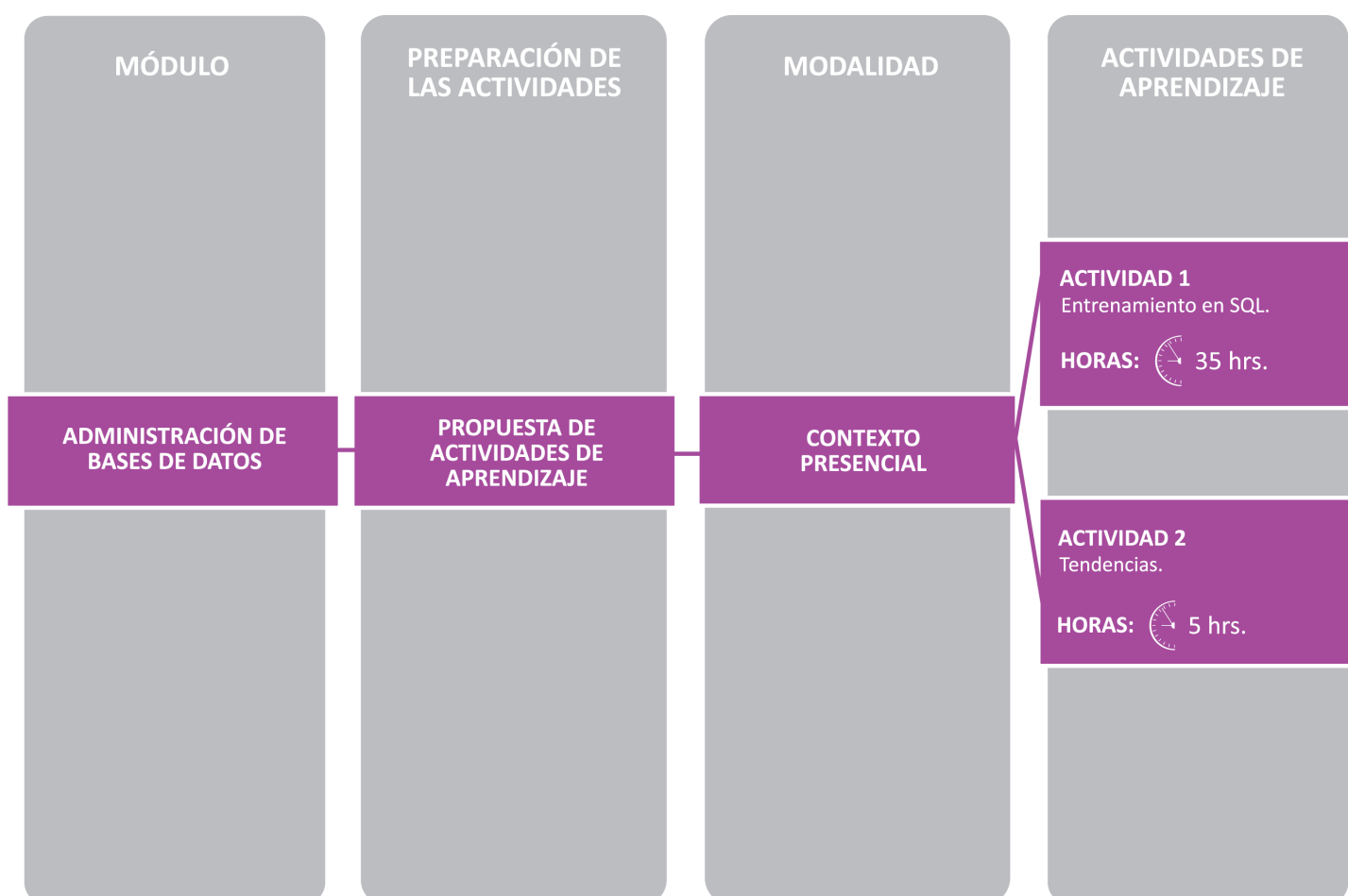
En este módulo de **152 horas pedagógicas** se espera que los y las estudiantes desarrollen las competencias necesarias para efectuar operaciones en los motores de bases de datos. La orientación al proceso de datos es un aspecto importante en el manejo de volúmenes de datos, simulando un ambiente de trabajo propicio para pruebas y desarrollo de procedimientos acordes a las necesidades de la industria.

Por un lado, se espera que los y las estudiantes sean capaces de construir unidades de proyecto, un plan de proyecto, elementos dinámicos de una web y unidades de programación, usando los recursos del lenguaje **SQL y PL/SQL** según su sintaxis, restricciones, requisitos de la lógica de negocios y de información, y por otro lado, identificar características esenciales del análisis masivo de datos (**Big data**).

Para esta modernización se propone un plan de **40 horas**, producto de la priorización curricular del año 2020 y considera la metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto y Problemas, que articula el Módulo de Emprendimiento y empleabilidad mediante herramientas basadas en la nube con entornos de programación que permiten a las y los estudiantes llevar un control de avance claro y progresivo de las materias que corresponden a la administración de bases de datos.

1.1. ESTRUCTURA DEL MÓDULO

Este maletín didáctico está compuesto por:



2. RUTA DE APRENDIZAJE

El propósito de esta ruta de aprendizaje es visibilizar los Objetivos de Aprendizaje **(OA)**, Aprendizajes Esperados **(AE)** y Criterios de evaluación **(CE)** involucrados en la propuesta formativa del módulo, destacando aquellos que son abordados en esta modernización y que en su conjunto contribuyen al desarrollo de las competencias esperadas para los y las estudiantes. En este sentido, se efectúa una abreviación de cada uno de los **AE** y **CE**, y se integra un ícono para distinguir la selección de estos en la modernización.

La propuesta de modernización comprende dos actividades, donde la primera aborda todos los **AE** y **CE** del programa de estudios. La segunda, comprende la identificación y análisis de datos, siendo esta, una introducción a Big Data **(CE 2.4)**.

El manejo de **SQL** es ampliamente demandado en cualquier solución tecnológica que necesite la gestión de datos, por lo que este módulo puede ser articulado con Programación Orientada a Objetos y Desarrollo de Aplicaciones Web. En este caso, las competencias desarrolladas serán esenciales para poder implementar con éxito el proyecto articulado con el Módulo Emprendimiento y empleabilidad, donde se ejecutará una solución tecnológica y creación de una empresa.



ADMINISTRACIÓN de BASES de DATOS

Desarrollar aplicaciones y rutinas para el mantenimiento y actualización de base de datos de acuerdo a los requerimientos de la empresa.



APRENDIZAJES ESPERADOS

AE

AE1

AE2

CE

CRITERIOS de EVALUACIÓN

Desarrollar consultas en Base de datos.

Gestión de Base de datos.

Construye unidades de programación.

Programa aplicaciones para administrar Base de datos.

Genera procedimientos para administrar Base de datos.

Programa aplicación que administra datos.

Desarrolla solución que permite interacción con Base de datos.

Levantamiento de Base de datos.



Modernizados

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

La siguiente propuesta de actividades tiene como propósito evidenciar los Objetivos de aprendizaje técnicos y genéricos, Aprendizajes Esperados (AE), Criterios de Evaluación (CE) y otros elementos esenciales que se considerarán en el abordaje de este módulo modernizado de **Administración de bases de datos**. Posteriormente, se presentan dos actividades de aprendizaje, tanto para el contexto presencial como remoto.

De las **152 horas** que dispone el módulo, se propone una innovación formativa de **40 horas**, que permitirá fortalecer el logro de los objetivos de aprendizaje. La modernización de este módulo está sujeta a la priorización curricular del año 2020, y a la incorporación de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto como base estructural de la propuesta y Aprendizaje Basado en Problemas, para el desarrollo de desafíos que contribuyan al componente de soluciones tecnológicas. Cabe señalar que estas metodologías, favorecen la articulación con distintos módulos de la especialidad, como por ejemplo, aquellos que tengan relación directa con la programación de software, como lo son Programación Orientada a Objetos y Desarrollo de Aplicaciones Web. Para este caso, ambos módulos incluido este, se articulan con Emprendimiento y empleabilidad, para lograr posteriormente la creación de una solución tecnológica y una empresa, fundamentada en las competencias técnicas y genéricas adquiridas en esta triada.

En este sentido, el proceso de aprendizaje y evaluación contempla distintas estrategias que deben ser contextualizadas a cada aula y que consideran distintos instrumentos de evaluación para adaptar según corresponda. Es fundamental concebir que estos instrumentos deben ser compartidos, consensuados y comprendidos con las y los estudiantes antes de iniciar cada actividad, ya que cumplen el propósito de orientar o guiar los aprendizajes, autoevaluar y/o coevaluar los desempeños, lo que permite movilizarse hacia una autorregulación de los mismos.

Es importante destacar que la retroalimentación debe efectuarse constantemente para lograr un mayor impacto en la ejecución de las actividades y los errores deben ser utilizados como fuente aprendizaje. Adicionalmente, es necesario que la autoevaluación y la coevaluación sean entendidas como espacios de reflexión crítica respecto a lo construido a lo largo de las actividades, visibilizando las oportunidades de mejora en este proceso formativo. La calificación dependerá de cada docente y contexto de aula.

3.1. SUGERENCIAS GENERALES

A continuación se detallan algunas sugerencias para considerar en las distintas actividades tanto en un contexto presencial como remoto:

- Para mayor profundidad en las actividades se recomienda abordarlas por partes y distribuir la cantidad de horas por cada una, según su contexto. Acordar fechas previas y tiempos de entrega de productos para resolver dudas y retroalimentar el proceso.
- Complementar la clase conversando con los y las estudiantes sobre las últimas noticias relacionadas con tecnología e industria 4.0.
- Conversar sobre experiencias de los temas tratados, acercando el conocimiento a situaciones aplicables en el campo laboral.
- Para la organización de grupos de trabajo de los y las estudiantes se invita a usar Discord para comunicación en tiempo real.

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE CONTEXTO PRESENCIAL Y REMOTO

- Utilizar distintos instrumentos de evaluación para el aprendizaje, como por ejemplo los sugeridos en el Anexo 1 como parte de las estrategias de evaluación para favorecer aprendizajes profundos en los y las estudiantes. Estos, fueron adaptados de las orientaciones y estrategias evaluativas de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación. Revisar más recursos en el siguiente link: https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Evaluacion/#recuadros_articulo_7330_5
- Enfatizar que los instrumentos de evaluación tienen como propósito orientar o guiar el desempeño de los y las estudiantes. Decidir si es necesario calificar, en ese caso, procesar los resultados y compartirlos con los y las estudiantes.
- Verificar si los y las estudiantes cuentan con los medios para realizar las actividades solicitadas, en particular acceso a internet, para determinar plataformas accesibles con las cuales trabajar y que permitan conocer la retroalimentación simultánea, como es el caso de herramientas GSuite, así como también, que permitan alojar archivos en una carpeta compartida para que todos tengan acceso.
- Alojar los recursos de cada actividad en una carpeta compartida o plataforma acordada con los y las estudiantes.
- Integrar herramientas digitales que promuevan la participación de los y las estudiantes como:
 - a. Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>). Se pueden generar preguntas y que al ser respondidas según el elemento seleccionado sean visualizadas en forma gráfica y con datos cuantitativos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - b. Jamboard (pizarra digital de GSuite). Se pueden registrar por ejemplo las ideas principales o conclusiones, insertar imágenes, entre otros. Para su descarga hacer clic en <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam&hl=es&gl=US> o bien utilizarla desde las opciones de aplicaciones del correo electrónico asociado a una cuenta Google.
 - c. Genially (<https://www.genial.ly/es>) o Canva (<https://www.canva.com/>). Puede ser una opción por ejemplo para dinamizar la muestra de fotografías a través de alguna plantilla de la plataforma o generar contenidos interactivos. Para tener acceso gratuito, registrarse.
 - d. Padlet (<https://es.padlet.com/>). Puede ser una opción para presentar información, sintetizar, hacer tableros, documentos interactivos, entre otros. Para tener acceso gratuito, registrarse.
- Se sugiere efectuar espacios de reflexión sobre las prácticas pedagógicas en conjunto con los pares y jefe de UTP o equipo directivo, enfocando estas instancias con un propósito formativo. Utilice el siguiente recurso [Pauta de Reflexión_Docente.docx](#).

A continuación se detallan las distintas propuestas de actividades para el fortalecimiento del módulo. Cabe señalar, que las dimensiones de las competencias a desarrollar son los conocimientos (**saber**), habilidades (**saber hacer**) y actitudes (**saber ser**), y que a partir de su análisis didáctico se dan a conocer los elementos de competencia a considerar.

ESPECIALIDAD	PROGRAMACIÓN					NIVEL	4º MEDIO	
NOMBRE DEL MÓDULO	ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS					TOTAL DE HORAS	40	
ELEMENTO NUEVO	OA	No aplica	AE	No aplica	CE	No aplica	RECURSO	No aplica
OBJETIVO DE APRENDIZAJE TÉCNICO	OA3 Desarrollar aplicaciones y rutinas para el mantenimiento y actualización de bases de datos de acuerdo a los requerimientos de la empresa.							

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
AE1 Desarrollar unidades de programación complejas sobre una base de datos, según información de lenguajes estándar de la industria.	1.1 Desarrolla rutinas de programación estructurada, realizando operaciones básicas (sumas, operadores aritméticos, declaración de variables básicas y asignación), para gestionar datos sobre la BD, asegurando la eficacia en la información requerida.	A - B - C - G - H
	1.2 Construye unidades de programación, según requisitos de la lógica de negocios y de información solicitada, para diferentes tipos de datos a mantener o actualizar, según, según sintaxis y restricciones del lenguaje.	A - B - C - G - H
AE2 Programa aplicaciones para administrar una base de datos, realizando operaciones complejas que permitan su mantenimiento y actualización según, restricciones y requisitos de la lógica de negocios y de información.	2.1 Genera procedimientos simples de ejecución para gestionar una BD, utilizando herramientas y sentencias del lenguaje, valorando la importancia de automatizar las tareas para requerimientos específicos	A - B - C - G - H
	2.2 Programa aplicación que administra datos, usando los recursos de un lenguaje de manipulación de datos según sintaxis, restricciones y requisitos de la lógica de negocios y de información.	A - B - C - G - H
	2.3 Desarrolla solución informática de interactividad del servidor de BD, aplicando lógica resolutoria de un caso de negocios, de acuerdo a directrices específicas y técnicas de programación.	A - B - C - G - H
	2.4 Hace levantamiento de base de datos de un caso, utilizando herramientas informáticas y buscando las alternativas de solución a problemas encontrados, según protocolos específicos.	A - B - C - G - H

ESPACIOS DE APRENDIZAJES

ALTERNANCIA	Empresa	No Aplica	ARTICULACIÓN	Módulo	M9: Emprendimiento y empleabilidad
	IES	No Aplica		Especialidades	No Aplica
				Formación General	No Aplica

NOMBRE DE ACTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS		
COMPETENCIAS Análisis didáctico	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas en SQL. • Elementos que permiten el análisis de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje SQL. • Datos en el mundo real. • Big data. • Modelación de datos, aplicando lógica resolutive de un caso de negocios. • Comunicación oral y escrita pertinentes a la situación del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo prolijo cumpliendo plazos establecidos. • Autonomía. • Pensamiento crítico.
METODOLOGÍA SELECCIONADA	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS		
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	<p>CONTEXTO PRESENCIAL: Desarrollar actividad en sala o laboratorio de computación.</p> <p>CONTEXTO REMOTO: Plataforma virtual (se recomienda plataforma Zoom, Meet, Teams u otra similar).</p>		
ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">1</h1> <p style="margin: 0;">Preparación de la Actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el contexto de sus estudiantes y ritmos de aprendizajes, junto con adaptar los recursos pedagógicos disponibles para preparar las clases (según corresponda, acuerda algún medio o plataforma virtual para el desarrollo de las clases). • Prepara IDE de desarrollo (IntelliJ Idea, Netbeans, Visual Studio Code, Eclipse, entre otros). • Prepara gestor de bases de datos (MySQL, MariaDB, SQLite, entre otros). • Cuenta con el set de materiales que se proponen en la página 14. 		
<h1 style="font-size: 48px; margin: 0;">2</h1> <p style="margin: 0;">Ejecución</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según corresponda, inicia clases vía software de videoconferencia y recomienda mantener micrófonos en silencio y activarlos cuando algún estudiante desee hablar. • Crea un ambiente propicio para el aprendizaje, generando un clima de respeto y participación. En conjunto acuerdan normas de convivencia. • Da a conocer los objetivos o propósitos de cada clase y/o actividad y efectúa preguntas respecto a su comprensión. • Proyecta las presentaciones en sala de clases o comparte pantalla en el software de videoconferencia, para el inicio y desarrollo de cada actividad. • Da a conocer que para la ejecución de las actividades se plantean al menos dos, vinculadas a adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sobre entrenamiento en SQL y tendencias, que posteriormente servirán para la implementación del proyecto articulado con Emprendimiento y empleabilidad. Por cada una de las sesiones y/o actividades, genera espacios de reflexión de lo efectuado y lo conecta con la siguiente actividad e invita a su ejecución. En este sentido las actividades tanto teóricas como prácticas son: 		

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center; font-size: 48px; font-weight: bold;">2</p> <p style="text-align: center;">Ejecución</p>	<p>Actividad 1. Entrenamiento en SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplica metodología de Aprendizaje Basado en Problema: <ul style="list-style-type: none"> a. Escenario/Contexto: Da inicio al módulo de Administración de bases de datos, mediante el video introductorio de la presentación 1.1_Presentación Entrenamiento en SQL_Docente.pptx, relevando que es SQL y cuáles son sus usos. b. Problema a resolver: Invita a registrarse en los sistemas CodeAcademy y Hackerrank, utilizando 1.2_Guía de Acceso a Hackerrank_Estudiante.docx y 1.3_Guía de Acceso a Codecademy_Estudiante.docx, e insta a realizar las actividades propuestas por los sistemas. c. Verifica el estado de avance de las acciones mediante el panel de administración de los cursos, además presenta el 1.5_Instrumento de evaluación Entrenamiento en SQL_Estudiante.docx para dar cuenta de los aspectos que serán evaluados en la actividad. d. Refuerza contenidos con ejercicios prácticos de SQL usando 1.4_Guía de ejercicios propuestos_Estudiante.docx. e. Cierre y reflexión: Invita a compartir apreciaciones de lo efectuado, destacando las diversas operaciones que ofrece el lenguaje SQL. <p>Actividad 2. Tendencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplica metodología de Aprendizaje Basado en Problema: <ul style="list-style-type: none"> a. Escenario/Contexto: Da inicio a la sesión mediante los videos introductorios de la presentación 2.1_Presentación Tendencias_Docente.pptx, relevando la importancia que tienen los datos en la actualidad. b. Problema a resolver: Presenta el primer problema “Datos en el mundo real”, invitando a los estudiantes a identificar qué tipos de datos son necesarios para resolver problemas del negocio. c. Describe el segundo problema “Tomando decisiones con datos”, relevando la importancia de como los datos permiten tomar mejores decisiones. d. Describe el tercer problema “Interpretando los datos”, e invita a encontrar relaciones entre tipos de datos. e. Señala que los tres problemas deben realizarse a través de 2.2_Guía Tendencias_Estudiante.docx. f. Presenta y asegura comprensión del 2.3_Instrumento de evaluación Tendencias_Docente.docx para dar cuenta de los aspectos que se evaluarán en la actividad y que a su vez servirán para guiar los desempeños. g. Cierre y reflexión: Invita a compartir sus apreciaciones de los problemas y de los resultados que obtuvieron.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;">2 Ejecución</p>	<p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdan y respetan las normas de convivencia. • Identifican, comprenden y activan los conocimientos previos, experiencias, motivaciones e intereses de la temática a abordar, respondiendo preguntas gatilladoras. • Comprenden las explicaciones que realiza el/la docente respecto a los desafíos, evaluaciones y contenidos, participando activamente. • Toman apuntes y preguntan sobre los contenidos aplicados, y el uso de estos en contextos laborales reales. • Realizan los problemas asociados a cada actividad, guiando y orientando sus aprendizajes a través de los instrumentos de evaluación correspondientes. • Reciben resultados y retroalimentación del/la docente respecto a las evaluaciones.
<p style="text-align: center;">3 Cierre</p>	<p>Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza un proceso de síntesis de lo abordado en la clase. • Realiza las siguientes preguntas: ¿Qué fue lo más difícil de las actividades? ¿Qué fue lo más fácil? ¿Creen que estos aprendizajes les serán útiles en su futuro? ¿Por qué? ¿Qué aprendizajes fueron más significativos? ¿Por qué? ¿Qué involucró trabajar con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas? ¿Cómo se articula este módulo con otros? ¿Cuáles son los desafíos para lograr la implementación del proyecto articulado con Emprendimiento y empleabilidad? ¿Qué competencias desarrolladas en este módulo son necesarias para la implementación del proyecto? ¿Qué desafíos se pueden plantear próximamente? ¿Qué aprendizajes faltaron por profundizar? • Retroalimenta en conceptos técnicos sobre los elementos que se presentaron en la sección de ejecución. • Verifica la entrega de las actividades; consistente en un informe en formato digital o físico de acuerdo a las indicaciones entregadas en clase. <p>Estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • En una puesta en común, presentan los resultados de las actividades y sus conclusiones. • Reflexionan sobre los problemas trabajados y su desempeño en las distintas actividades.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	TIPOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Cada sesión es iniciada activando los conocimientos previos, experiencias, motivaciones e intereses respecto a las temáticas a abordar.	No aplica
A través de dos experiencias de aprendizaje, se evalúan los conocimientos, habilidades y actitudes sobre SQL y tendencias. Para la evaluación de estas actividades, se contemplan al menos dos escalas de valoración.	<p>Escalas de valoración</p> <p>1.5_Instrumento de evaluación Entrenamiento en SQL_Estudiante.docx</p> <p>2.3_Instrumentos de evaluación Tendencias_Estudiante.docx</p>
Efectuar preguntas gatilladoras, profundizando en el para qué les ha servido realizar las actividades y su conexión con el contexto laboral real. Adicionalmente, promover la generación de espacios de autoevaluación y/o coevaluación de los desempeños.	No aplica

RECURSOS

Actividad 1. Entrenamiento en SQL

Video: https://www.youtube.com/watch?v=8e4iMLTDy4w&feature=emb_logo&ab_channel=HTMLRules

Enlace: <https://es.khanacademy.org/computing/computer-programming/sql>

- 1.1_Presentacion Entrenamiento en SQL_Docente.pptx
- 1.2_Guía acceso a HackerRank_Estudiante.docx
- 1.3_Guía acceso a Codecademy_Estudiante.docx
- 1.4_Guía de ejercicios propuestos_Estudiante.docx
- 1.5_Instrumento de evaluación Entrenamiento en SQL_Estudiante.docx

Actividad 2. Tendencias

Video 1: https://www.youtube.com/watch?v=hqFHAnkSP2U&feature=emb_title&ab_channel=Netflix

Video 2: https://www.youtube.com/watch?v=Uu-uTo_ma9c&feature=emb_title&ab_channel=NatandFriends

- 2.1_Presentacion Tendencias_Docente.pptx
- 2.2_Guía Tendencias_Estudiante.docx
- 2.3_Instrumentos de evaluación Tendencias_Estudiante.docx

Se espera que estas actividades puedan contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje, focalizadas en el desarrollo de competencias que fortalezcan el perfil de egreso de los y las estudiantes.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

PAUTA REFLEXIVA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es un tipo de evaluación formativa que se puede utilizar para comprobar rápidamente la comprensión de los estudiantes, ya que durante la clase se les da un momento de pausa para reflexionar sobre los conceptos e ideas que han sido enseñados o los procesos que han realizado para llegar a una respuesta. De esta forma, se espera que puedan realizar conexiones con los conocimientos previos, comentar algo que les pareció interesante y aclarar dudas.



¿CUÁNDO APLICARLA?

Durante la actividad

¿CÓMO APLICARLA?

Si bien puede ser usada en cualquier actividad, te recomendamos aplicar esta estrategia en actividades de comprensión. Pide a los estudiantes que se focalicen en las ideas clave del tema abordado en clase hasta ese momento y a través de preguntas, logra que reflexionen acerca de qué relaciones pueden establecer entre lo que están aprendiendo y sus conocimientos previos. Posteriormente pueden realizar preguntas aclaratorias, cuyas respuestas permitan obtener información para modificar a tiempo la enseñanza

EJEMPLOS



Se sugieren las siguientes preguntas:

- ¿Qué relaciones pueden establecer entre X y X?
- ¿A qué les recuerda lo que estamos estudiando?
- ¿Cómo podrían sintetizar esto?
- ¿Qué información podrían agregar?
- ¿Qué cosas aún no están claras?
- ¿Están teniendo alguna dificultad para establecer las relaciones?
- ¿Cómo podemos profundizar un poco más X idea?

RECOMENDACIÓN

Establecer previamente el tiempo de la pausa reflexiva, a razón de dos a tres minutos por pregunta.



4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

TICKET DE SALIDA

¿EN QUÉ CONSISTE?

Es una evaluación rápida e informal para el cierre de una clase, que permite registrar evidencias individuales al finalizar una actividad de aprendizaje mediante respuestas entregadas al salir de la sala.

¿CÓMO APLICARLA?

La mecánica de esta estrategia consiste en que durante los últimos dos o tres minutos de la clase, los estudiantes responden por escrito, una o más preguntas y la(s) entregan al salir de la sala, a modo de boleto o Ticket de salida.

Los tickets se van guardando de tal forma de poder generar un portafolio de evaluación para el estudiante.

¿PORQUÉ USARLA?

Permite recoger evidencias individuales sobre cómo los estudiantes han comprendido una actividad y además, implica un ejercicio metacognitivo, ya que les ayuda a reflexionar sobre lo que han aprendido y expresar qué o cómo están pensando la nueva información.



EJEMPLOS Y RECOMENDACIONES DE USO

Algunas opciones de Ticket de salida son:

- ¿Qué es lo más importante que aprendiste en la clase de hoy?
- ¿Cómo le explicarías X concepto a un amigo o amiga?
- ¿Entendiste la clase de hoy? ¿cómo lo sabes?
- ¿Qué preguntas tienes sobre la clase de hoy?
- ¿Qué puedo hacer para ayudarte?

Puede variar la forma de reflexión con opciones como escribir:

- Tres cosas que aprendieron.
- Dos dudas o preguntas que les quedaron.
- Una apreciación u opinión sobre la clase.

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE RETROALIMENTACIÓN

Aplicación docente a estudiante durante la actividad

Daniel Wilson



Hacer sugerencias

Te sugiero...te ayudará a...



Expresar inquietudes

Me pregunto qué pasaría si cambias...
¿qué opinas?



Valorar

Destaco que hayas hecho...porque...sigue con esta práctica
en situaciones similares.



Aclarar

¿Qué querías decir con esto? ¿Por qué no incluiste x tema o
idea? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué te resultó fácil? ¿Qué dificultades
tuviste? ¿Cómo las superaste?

4. ANEXO 1. OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

ESCALERA DE METACOGNITIVA

Aplicación estudiante a sí mismo luego de la actividad

Robert Swartz



¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?

¿Qué me ha resultado más fácil, más difícil,
más novedoso?

¿Cómo lo aprendí?

¿Qué aprendí?



ESPECIALIDAD PROGRAMACIÓN

MALETÍN DIDÁCTICO

ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS