

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de Estudios
de la Formación Laboral Básica en
Tecnologías de la
Información y la
Comunicación

Semestre Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto

Clave: 3062300003-25

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DGB

Tercera edición, 2025

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Dirección General del Bachillerato

Av. Revolución 1425, Col. Campestre

Álvaro Obregón, C.P. 01040, Ciudad de México

Distribución gratuita.

Prohibida su venta.

Contenido

| | |
|--|----|
| Presentación..... | 4 |
| Programa de Estudios de la Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Información y la Comunicación | 5 |
| Fundamentación | 6 |
| Justificación de la Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Información y la Comunicación | 8 |
| Mapa de la Formación Laboral Básica por semestre..... | 10 |
| Competencias Laborales Básicas..... | 11 |
| Módulo 1..... | 14 |
| Submódulo 1..... | 14 |
| Submódulo 2..... | 16 |
| Módulo 2..... | 19 |
| Submódulo 1..... | 19 |
| Submódulo 2..... | 22 |
| Módulo 3..... | 25 |
| Submódulo 1..... | 25 |
| Submódulo 2..... | 28 |
| Módulo 4 | 32 |
| Submódulo 1..... | 32 |
| Submódulo 2..... | 36 |
| Recomendaciones para el trabajo en el aula y la escuela | 39 |
| Rol docente | 40 |
| Rol del estudiantado | 41 |
| Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)..... | 42 |
| Recursos didácticos | 43 |
| Proceso de evaluación bajo el enfoque en competencias..... | 44 |
| Fuentes de consulta sugeridas..... | 46 |
| Referencias bibliográficas | 49 |
| Créditos..... | 50 |

Presentación

La Dirección General del Bachillerato (DGB) presenta las Competencias de las diversas Unidades de Aprendizaje Curricular del Competente de Formación Laboral, para el Plan de estudios propio de esta Dirección General.

Estas tienen su sustento, teórica y conceptualmente, en el modelo educativo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS)¹, y dan cumplimiento a las atribuciones conferidas a esta Dirección por el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el cual se establece, en el Artículo 19 Fracciones I y II la importancia de “proponer las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del bachillerato general, en sus diferentes modalidades y enfoques, y difundir los vigentes”; además de “impulsar las reformas curriculares de los estudios de bachillerato que resulten necesarias para responder a los requerimientos de la sociedad del conocimiento y del desarrollo sustentable”. (RISEP, 2020)

En este sentido, los planteamientos del MCCEMS buscan una formación integral en el estudiantado mediante el desarrollo de la capacidad creadora, productiva, libre y digna del ser humano, con amor al país, a su cultura e historia. Por ello, el Bachillerato General plantea las diversas Unidades de Aprendizaje Curricular (UAC) y Formaciones Laborales Básicas para que con sus estudiantes egresados y egresadas contribuya al logro de su objetivo específico, el cual radica en la “conformación de una ciudadanía reflexiva, con capacidad de formular y asumir responsabilidades de manera comunitaria, interactuar en contextos plurales y propositivos, trazarse metas y aprender de manera continua y colaborativa”.

En este contexto, se presenta la Formación Laboral Básica en **Tecnologías de la Información y la Comunicación** específica del Bachillerato General, con objetivos delimitados acorde a las características del subsistema y de la población a la cual se dirige. El documento se encuentra conformado por apartados mediante los cuales se describe la justificación y los elementos claves para su implementación en el aula.

¹ El cual puede ser consultado a través del siguiente enlace: https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Documento_Base_rediseño_MCCEMS_Seg_Ed_final.pdf

Programa de Estudios de la Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Información y la Comunicación

| | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Semestre | Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto | |
| Créditos | 56 totales / 14 por semestre | |
| Componente | De formación laboral | |
| Nivel de formación laboral | Básica | |
| Tiempo asignado | Mediación docente | Estudio independiente |
| | 448 h. totales 112 h. por semestre | 112 h. totales 28 h. por semestre |
| Sector productivo | Tecnologías de la Información ² | |

² Acorde al RENECE – Registro Nacional de Estándares de Competencia por Sector Productivo. Disponible en: <https://conocer.gob.mx/renec-registro-nacional-de-estandares-de-competencia-por-sector-productivo/>

Fundamentación

La Dirección General del Bachillerato (DGB), acorde a la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y al Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), y en su responsabilidad de enfrentar tanto los nuevos retos como los objetivos que de estos se desprenden, actualiza el presente Programa de estudios, el cual responde a una visión de educación integral, pertinente, de calidad y excelencia.

Dicho programa forma parte del Componente de Formación Laboral Básico del Bachillerato General, el cual busca ser un espacio vinculado con el sector productivo, permitiendo al estudiantado no solo cumplir con su trayecto educativo, sino construir su proyecto de vida, con mayores posibilidades de inserción en el mercado de trabajo.

Esto atendiendo al mandato constitucional que en materia educativa, con base en la Reforma Constitucional a los artículos 3°, 31° y 73° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la emisión de la Legislación Secundaria, publicadas el 30 de septiembre de 2019 en el Diario Oficial de la Federación, determinan la reorientación del Sistema Educativo Nacional para “garantizar el derecho a la educación con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, para incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad y el impulso de transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad”.

Bajo este contexto, es que el Componente de Formación Laboral Básico, adquiere mayor relevancia, pues tendrá como ejes rectores:

- **Enfoque en competencias**, que busca desarrollar las capacidades y habilidades necesarias para el desempeño laboral.
- **Enfoque humanista**, que valora y respeta la diversidad y la dignidad del estudiantado, su potencial creativo, su participación, su bienestar integral y su compromiso social.

Estos enfoques se orientan a promover una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que favorezca el aprendizaje permanente y el máximo logro de los aprendizajes.

Así pues, el Componente de Formación Laboral Básico, busca desarrollar en el estudiantado competencias laborales básicas, que le permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida.³

³ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Para lograr dicho propósito, lo que a continuación se presenta es una serie de competencias laborales básicas las cuales permitirán al personal docente el abordaje de aprendizajes con la amplitud y profundidad acorde a los diversos contextos.

Es decir, a partir de estas competencias, se diseñarán estrategias de enseñanza-aprendizaje que permita a las y los estudiantes ser capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción, con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, pero también de su entorno inmediato, dispuestos a participar de manera responsable y decidida en los procesos de democracia participativa y a comprometerse en las soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida.⁴

Para lo cual, es de primordial importancia visualizar que debe existir una articulación contextualizada del Componente Laboral Básico, con el Currículum Fundamental y el Ampliado, para garantizar así la transferencia de los conocimientos, experiencias, habilidades, capacidades, actitudes y valores.

Es decir, esta articulación permitirá:

- La transversalidad del conocimiento adquirido en el Currículum Fundamental con las competencias laborales básicas requeridas en el mercado laboral.
- Fomentar el aprendizaje en contextos diversos, utilizando métodos y estrategias de aprendizaje.
- Centrar las necesidades del mercado laboral.
- Fomentar la interacción entre la vida educativa y la comunidad, a fin de propiciar la adquisición de conocimientos y competencias, de acuerdo con el desarrollo biopsicosociocultural del estudiantado.
- Aprovechar, mediante el Programa Aula, Escuela, Comunidad (PAEC), todas las oportunidades para poner en práctica lo que se ha aprendido; su aplicación no se limitará solo a los recursos sociocognitivos y a las áreas de conocimiento, sino que abarcará los aspectos funcionales (competencias laborales) y recursos socioemocionales.
- Mejorar la relación entre la escuela y los sectores productivos.⁵

⁴ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

⁵ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Justificación de la Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Información y la Comunicación

La Formación Laboral Básica de Tecnologías de la Información y Comunicación pertenece al Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital, el cual tiene como propósito promover en el estudiantado el pensar y reflexionar sobre las aplicaciones y los efectos de la tecnología, la capacidad de adaptarse a la diversidad y disponibilidad de los contextos y circunstancias de las y los estudiantes. El propósito es que puedan hacer uso de los recursos tecnológicos (TICCAD, entre otras) para seleccionar, procesar, analizar y sistematizar la información dentro de un marco normativo y de seguridad, y fomenten el uso de dichos recursos de forma responsable en el entorno que lo rodea. Por otra parte, las Tecnologías de la Información y Comunicación se vinculan de manera interdisciplinaria tanto con Pensamiento Matemático como con Comunicación, ya que aportan los elementos para la resolución de problemas mediante los algoritmos y la programación.

El propósito general de Tecnologías de la Información y Comunicación es: Desarrollar la capacidad para proponer soluciones a problemas del contexto laboral y escolar, mediante su aplicación de forma creativa e innovadora, con una postura ética y responsable como ciudadana y ciudadano digital.

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, desde esta formación laboral básica, destaca el manejo avanzado de las aplicaciones de software y hardware para la resolución de problemas de los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, desarrollando los aspectos metodológicos, creativos y comunicativos, sin olvidar un comportamiento propositivo en beneficio personal y dentro de la sociedad.

Tecnologías de la Información y Comunicación busca desarrollar en el estudiantado las competencias profesionales en las áreas de aplicaciones de oficina, los elementos del hardware, las comunicaciones mediante las redes informáticas, el desarrollo de sistemas y el software de diseño, sin olvidar la transversalidad, interdisciplinariedad, vinculación laboral, así como la continuación de sus estudios a nivel superior.

En el contexto curricular de la Formación Laboral Básica de Tecnologías de la Información y Comunicación, el contenido se divide en cuatro módulos que se imparten a partir del tercer semestre con una carga de 7 horas semanales, cada módulo se integra por dos submódulos en los que se busca desarrollar el manejo de aplicaciones de oficina que permiten elaborar documentos electrónicos con

características avanzadas utilizando el procesador de textos y la hoja de cálculo, crear y participar en comunidades virtuales para el intercambio de información incluyendo el ámbito educativo, aplicar mantenimiento al equipo de cómputo; para el desarrollo de sistemas con fundamento en las bases de datos y la programación, mediante la creación de páginas web y el software de diseño lograr comunicar ideas e información, en el entorno laboral y escolar.

Todas estas competencias posibilitan a la persona egresada en su incorporación al mundo laboral o bien desarrollar procesos productivos independientes de acuerdo con sus intereses profesionales o las necesidades de su entorno social como asistente en las siguientes áreas: administrativas, soporte técnico, área de sistemas, publicidad y otras, en diferentes instituciones tanto públicas como privadas.

Mapa de la Formación Laboral Básica por semestre

Módulo I: Software de aplicación.

Clave: 3062300003-25M1

| | |
|---|--|
| Submódulo 1 Clave: 3062300003-25M1S1 | Gestión de archivos de texto. |
| | 48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos |
| Submódulo 2 Clave: 3062300003-25M1S2 | Hoja de cálculo aplicado. |
| | 64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos |

Módulo II: Hardware y comunicaciones

Clave: 3062300003-25M2

| | |
|---|--|
| Submódulo 1 Clave: 3062300003-25M2S1 | Comunidades virtuales. |
| | 48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos |
| Submódulo 2 Clave: 3062300003-25M2S2 | Mantenimiento y redes de cómputo. |
| | 64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos |

Módulo III: Desarrollo de sistemas.

Clave: 3062300003-25M3

| | |
|---|--|
| Submódulo 1 Clave: 3062300003-25M3S1 | Sistemas de Información |
| | 48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos |
| Submódulo 2 Clave: 3062300003-25M3S2 | Programación. |
| | 64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos |

Módulo IV: Software de diseño.

Clave: 3062300003-25M4

| | |
|---|--|
| Submódulo 1 Clave: 3062300003-25M4S1 | Páginas web. |
| | 48 horas de mediación docente 12 horas de estudio independiente 6 créditos |
| Submódulo 2 Clave: 3062300003-25M4S2 | Diseño Digital. |
| | 64 horas de mediación docente 16 horas de estudio independiente 8 créditos |

Competencias Laborales Básicas

Hacen referencia a la capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo para que el estudiantado desarrolle la formación fundamental o laboral básica, que les permite desempeñar **funciones laborales de nivel dos** de competencia, aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos.

Tienen validez oficial dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), lo cual se expresa con la emisión del documento que acredita su formación.

Estas competencias se caracterizan por:

- **Pertinencia:** Atiende a las necesidades del sector productivo y son valoradas.
- **Relevancia:** Favorece la empleabilidad y emprendimientos productivos, sin disparidades de género, étnicas o exclusión de grupos vulnerables.
- **Coherencia:** Acorde al tipo educativo de media superior.
- **Autonomía:** Faculta para el análisis y toma de decisiones.
- **Responsabilidad:** Capacidad para asumir compromisos orientados al logro de objetivos y metas laborales.
- **Variedad:** Abarca la ejecución de actividades rutinarias – no rutinarias, predecibles – impredecibles – contextos diversos.
- **Complejidad:** Moviliza recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales en diferentes niveles para la ejecución de actividades y funciones.

De igual forma es importante señalar, que, para el caso de la Formación Laboral Básica, como se señaló anteriormente, se logrará en el estudiantado el nivel de competencia dos, el cual se caracteriza por:

- Realización de actividades programadas.
- Aplicación de habilidades cognitivas y de comunicación para recibir, transmitir y recordar información.
- Utiliza técnicas, materiales, herramientas y equipamiento que no requieren un nivel de especialización para realizar actividades en contextos conocidos, además del uso de tecnologías de la información y comunicación básicas, actuando con ética, con un enfoque de sostenibilidad y responsabilidad sobre su entorno.⁶

Así mismo, para el caso de la Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Información y Comunicación, se considerará el siguiente el perfil de egreso:

⁶ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

1. Integra información digital mediante la creación de documentos electrónicos, empleando software de aplicación, como procesadores de textos y editor de imágenes de manera responsable y creativa en ámbitos laborales, escolares y de la vida cotidiana.
2. Prepara información a través de la manipulación de datos y fórmulas, elaborando gráficos en una aplicación de hoja de cálculo, resolviendo de manera creativa e innovadora, situaciones en diversos ambientes y contextos.
3. Plantea el uso, creación y administración de plataformas electrónicas de consulta, comunicación y distribución de contenidos multimedia, proponiendo comunidades virtuales que le permitan comunicarse en un ambiente innovador en diferentes contextos.
4. Propone acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.
5. Propone el diseño de sistemas de información, a partir del análisis de las necesidades de las personas usuarias permitiendo la solución de problemas de manera responsable e innovadora en diferentes contextos.
6. Identifica sistemas de información organizacionales, mediante la codificación y compilación de instrucciones algorítmicas pertinentes utilizando lenguajes de programación y bases de datos para cumplir con los requerimientos de funcionalidad y rendimiento establecidos en el diseño de sistemas de información asumiendo la frustración como parte del proceso en ambientes laborales, educativos y de la vida cotidiana.
7. Colabora en la construcción de sitios web creativos y funcionales mediante software de diseño web, para transmitir información electrónica diversa a gran escala de manera responsable y empática en contextos laborales, educativos y de la vida cotidiana.
8. Elabora diversos recursos gráficos publicitarios utilizando software de diseño, permitiendo su publicación en medios digitales e impresos para comunicar ideas o emociones aplicables a contextos laborales, escolares y de la vida cotidiana, en un ambiente ético e innovador, mostrando flexibilidad y apertura a diferentes puntos de vista.

Así mismo se señalan algunas normas de competencia laboral vigentes, avaladas por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, que podrán servir de guía para el desarrollo de los módulos:

- CINF0376.01 Elaboración de documentos y comunicación mediante el empleo de las características avanzadas de aplicaciones de cómputo.
- UINF0650.01 Preservar el equipo de cómputo, insumos, información y el lugar de trabajo.

- UINF0947.01 Operar las Herramientas de Cómputo en ambiente de red.
- UINF0948.01 Elaborar documentos de texto mediante el empleo de las características avanzadas de la aplicación de cómputo.
- UINF0949.01 Elaborar hojas de cálculo mediante el empleo de las características avanzadas la aplicación de cómputo.

A continuación, se enuncian los propósitos correspondientes a los cuatro módulos de la **Formación Laboral Básica en Tecnologías de la Comunicación y la Información**, así como las competencias laborales por submódulo, para cada una de ellas, se propone una actividad clave que contribuye al logro de la competencia. Es importante señalar que dichas actividades son sugerencias, no limitativas, sino ilustrativas; por lo tanto, el personal docente podrá hacer uso de la autonomía en la didáctica y seleccionar las estrategias más adecuadas según su contexto y los recursos con los que cuente, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el propósito del módulo y la competencia en cuestión.

Módulo 1

| Nombre del módulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Software de aplicación | 112 | 28 |

Propósito del módulo

Prepara información en documentos electrónicos mediante programas de aplicación, para resolver diferentes tipos de problemas presentes en su entorno, en donde se permita transmitir información de forma congruente, coherente y organizada.

Submódulo 1

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Gestión de archivos de texto | 48 | 12 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Integra información digital mediante la creación de documentos electrónicos, empleando software de aplicación, como procesadores de textos y editor de imágenes de manera responsable y creativa en ámbitos laborales, escolares y de la vida cotidiana.

Actividad clave

En equipos de cuatro integrantes, el estudiantado elaborará un cuestionario utilizando la herramienta *Google Forms*. Este cuestionario será compartido con sus compañeros y compañeras para recopilar información sobre sus hábitos de estudio. Una vez obtenidos los datos, deberán:

1. Generar un documento de texto digital con el análisis de la información recabada.
2. Elaborar una presentación electrónica que muestre los resultados obtenidos. La presentación deberá incluir voz, imágenes y audio, con el objetivo de convertirla en un video explicativo.
3. Cada miembro del equipo tendrá un rol definido como diseñador o desarrollador, asegurando una distribución equitativa del trabajo. Finalmente, los resultados se publicarán en *Blogger* y/o en un sitio web creado con *Google Sites*.

Material y equipo:

1. Computadora con conexión a internet.
2. Acceso a software colaborativo (*Google Drive, Forms, Documentos de texto, presentaciones electrónicas, correo electrónico de Gmail*).

Desarrollo:

1. Formar equipos de trabajo (3-4 integrantes).
2. Investigar sobre hábitos de estudio.
3. Diseñar las preguntas del cuestionario.
2. Elaborar el cuestionario.
3. Compartir el cuestionario.
4. Descargar las respuestas.
5. Clasificar las respuestas.

6. Elaborar el documento de texto con los resultados, darle formato al documento (Portada prediseñada, Tabla de contenido, encabezado y pie de página, imágenes, notas, citas, estilos para: Títulos, subtítulos, texto, Lista y tablas).
7. Subir el documento a *Sites de Google*.
8. Elaborar una presentación electrónica con los mismos datos del documento.
9. Añadir voz propia.
10. Añadir imágenes.
11. Añadir música.
12. Guardar el archivo como *.pptx* y como *mp4*.
13. Subir los archivos a *Sites de Google*.
14. Publicar el sitio y compartirlo con sus compañeros y docente.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|--|--|--|--|
| 1. Formación de equipos de trabajo (3-4 integrantes) | El equipo está bien formado y cada miembro tiene una función clara. | El equipo está bien formado con roles bien definidos. | El equipo se forma, pero la distribución de roles es confusa. | No se forma el equipo correctamente o no se distribuyen roles. |
| 2. Investigación sobre hábitos de estudio | Se realiza una investigación adecuada y relevante sobre hábitos de estudio. | La investigación es completa y relevante. | La investigación es superficial o no está bien enfocada. | No se realiza la investigación. |
| 3. Diseño de preguntas del cuestionario | Las preguntas son claras, relevantes y están bien estructuradas. | Las preguntas son claras, relevantes y bien formuladas. | Las preguntas son vagas o irrelevantes. | No se diseñan preguntas. |
| 4. Elaboración del cuestionario | El cuestionario se elabora correctamente y está listo para ser compartido. | El cuestionario está bien elaborado y listo para ser distribuido. | El cuestionario tiene errores o está incompleto. | No se elabora el cuestionario. |
| 5. Compartir el cuestionario | El cuestionario se comparte de manera correcta con los participantes. | El cuestionario se comparte correctamente y de manera accesible. | El cuestionario se comparte, pero hay problemas con el acceso. | No se comparte el cuestionario. |
| 6. Descargar las respuestas | Se descargan correctamente las respuestas del cuestionario. | Las respuestas se descargan correctamente. | Las respuestas se descargan, pero con errores. | No se descargan las respuestas. |
| 7. Clasificación de las respuestas | Las respuestas se clasifican de forma ordenada y clara. | Las respuestas se clasifican correctamente y de manera clara. | Las respuestas se clasifican de forma desordenada o incompleta. | No se clasifican las respuestas. |
| 8. Elaboración del documento con resultados (formato) | El documento tiene los resultados bien estructurados, incluye formato adecuado (portada, tabla de contenido, encabezado, pie de página, imágenes, citas, estilos). | El documento está bien estructurado, con todos los elementos de formato adecuados. | El documento tiene algunos elementos, pero falta coherencia en el formato. | El documento está incompleto o sin formato adecuado. |
| 9. Subir el documento a Google Sites | El documento se sube correctamente al sitio de Google. | El documento se sube correctamente y es accesible. | El documento se sube, pero hay problemas con el acceso o formato. | No se sube el documento. |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 10. Elaboración de presentación electrónica | La presentación incluye los mismos datos del documento de forma clara y visualmente atractiva. | La presentación es completa, clara y bien estructurada. | La presentación tiene algunos datos, pero está incompleta o desorganizada. | No se elabora la presentación. |
| 11. Añadir voz propia en la presentación | Se graba y añade una narración con voz propia en la presentación. | : Se añade voz clara y adecuada en toda la presentación. | Se añade voz, pero no es clara o tiene problemas técnicos. | No se añade voz. |
| 12. Añadir imágenes en la presentación | Se añaden imágenes relevantes que complementan la presentación. | Se añaden imágenes relevantes y bien posicionadas. | Se añaden imágenes, pero no son relevantes o están mal posicionadas. | No se añaden imágenes. |
| 13. Añadir música en la presentación | Se añade música de fondo apropiada que no interfiere con la narración. | Se añade música de fondo adecuada y complementaria | Se añade música, pero interfiere o no es adecuada. | No se añade música. |
| 14. Guardar el archivo como .pptx y cómo .mp4 | Los archivos se guardan correctamente en ambos formatos. | Los archivos se guardan correctamente en ambos formatos. | Los archivos se guardan en un solo formato o tienen problemas. | No se guardan los archivos correctamente. |
| 15. Subir los archivos a Google Sites | Los archivos (.pptx y .mp4) se suben correctamente a Google Sites. | Los archivos se suben correctamente y son accesibles. | Los archivos se suben, pero hay problemas con el acceso o formato | 0: No se suben los archivos. |
| 16. Publicar el sitio y compartirlo | El sitio se publica correctamente y se comparte con los compañeros y docente. | El sitio se publica correctamente y se comparte adecuadamente. | El sitio se publica, pero hay problemas con el acceso o el compartirlo. | No se publica el sitio ni se comparte. |

Submódulo 2

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Hoja de cálculo aplicado | 64 | 16 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Prepara información a través de la manipulación de datos y fórmulas, elaborando gráficos en una aplicación de hoja de cálculo, resolviendo de manera creativa e innovadora, situaciones en diversos ambientes y contextos.

Actividad clave

En equipos de cuatro integrantes, el estudiantado creará un cuestionario en *Google Forms*, el cual será compartido con sus compañeros para recopilar información sobre sus hábitos de estudio.

Con los datos obtenidos, deberán generar reportes estadísticos utilizando funciones estadísticas y gráficos dinámicos en una hoja de cálculo. Estos elementos serán incluidos como objetos vinculados en un documento y una presentación electrónicos, permitiendo su modificación directa desde la aplicación de hojas de cálculo.

Cada integrante del equipo asumirá un rol definido como diseñador o desarrollador, asegurando una distribución equitativa del trabajo.

Finalmente, los resultados serán publicados en *Blogger* y/o en un sitio web creado con *Google Sites*.

Material y equipo:

1. Computadora con conexión a internet.
2. Acceso a software colaborativo (*Google Drive*, *Forms*, Documentos de texto, presentaciones electrónicas, correo institucional).

Desarrollo:

1. Formar equipos de trabajo (3-4 integrantes).
2. Investigar sobre hábitos de estudio.
3. Diseñar las preguntas del cuestionario.
4. Elaborar el cuestionario.
5. Compartir el cuestionario.
6. Descargar las respuestas.
7. Clasificar las respuestas.
8. Aplicar diferentes filtros a los datos y realizar reportes con ellas.
9. Aplicar funciones como promedio, máximos, mínimos, buscarv, buscarh, media, mediana, moda.
10. Generar gráficos por grupo.
11. Generar gráficos por actividad.
12. Generar gráficos dinámicos por grupo.
13. Elaborar un documento donde se muestren los datos y los gráficos.
14. Los gráficos dinámicos insertarlos como objeto.
15. Subir los archivos a Sites de Google.
16. Publicar el sitio y compartirlo con sus compañeros y docente.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|---|---|---|---|--|
| 1. Formación de equipos de trabajo (3-4 integrantes) | El equipo está bien formado y cada miembro tiene una función clara. | El equipo está bien formado con roles bien definidos y claros. | El equipo está formado, pero la distribución de roles es confusa. | No se forma el equipo correctamente o no se distribuyen roles. |
| 2. Investigación sobre hábitos de estudio | La investigación sobre hábitos de estudio es relevante y bien enfocada. | La investigación es completa, detallada y relevante. | La investigación es superficial o no está bien enfocada. | No se realiza investigación. |
| 3. Diseño de preguntas del cuestionario | Las preguntas son claras, relevantes, bien estructuradas y adecuadas para recolectar datos. | Las preguntas son claras, específicas, relevantes y bien estructuradas. | Las preguntas son vagas o irrelevantes. | No se diseñan preguntas. |
| 4. Elaboración del cuestionario | El cuestionario está bien formulado, es fácil de entender y contiene preguntas adecuadas. | El cuestionario está bien elaborado y es fácil de entender. | El cuestionario tiene errores o preguntas mal formuladas. | No se elabora el cuestionario. |
| 5. Compartir el cuestionario | El cuestionario se comparte correctamente con los participantes. | El cuestionario se comparte correctamente y es accesible. | : El cuestionario se comparte, pero hay problemas con el acceso. | No se comparte el cuestionario. |
| 6. Descargar las respuestas | Las respuestas se descargan correctamente desde la plataforma. | Las respuestas se descargan correctamente. | Se descargan las respuestas, pero hay problemas o errores. | No se descargan las respuestas. |

| | | | | |
|--|---|--|---|-------------------------------------|
| 7. Clasificar las respuestas | Las respuestas se organizan adecuadamente para su posterior análisis. | Las respuestas están correctamente clasificadas y organizadas. | Las respuestas se clasifican, pero de manera desordenada o incompleta. | No se clasifican las respuestas. |
| 8. Aplicar diferentes filtros a los datos y realizar reportes | Se aplican filtros a los datos y se generan reportes adecuados para interpretar los resultados. | Se aplican filtros correctamente y los reportes son claros y completos. | Los filtros se aplican parcialmente o con errores. | No se aplican filtros o reportes. |
| 9. Aplicar funciones (promedio, máximos, mínimos, buscarv, buscarh, media, mediana, moda) | Se aplican correctamente funciones estadísticas y de búsqueda en los datos. | Las funciones se aplican correctamente y de manera efectiva. | Las funciones se aplican parcialmente o de manera incorrecta. | No se aplican funciones. |
| 10. Generar gráficos por grupo | Se crean gráficos que representen claramente los datos por grupo. | Los gráficos son claros, bien diseñados y representan adecuadamente los datos por grupo. | Los gráficos son poco claros o no representan correctamente los datos. | No se generan gráficos. |
| 11. Generar gráficos por actividad | Se crean gráficos que representen claramente los datos por actividad. | Los gráficos son claros, bien diseñados y representan adecuadamente los datos por actividad. | Los gráficos son poco claros o no representan correctamente los datos. | No se generan gráficos. |
| 12. Generar gráficos dinámicos por grupo | Se crean gráficos dinámicos que permitan interactuar y explorar los datos por grupo. | Los gráficos dinámicos son completos, funcionales y bien diseñados. | Los gráficos dinámicos son incompletos o poco funcionales. | No se generan gráficos dinámicos. |
| 13. Elaborar un documento con datos y gráficos | El documento muestra claramente los datos y gráficos generados, con un formato adecuado. | El documento está bien estructurado, con los datos y gráficos claramente presentados. | El documento está incompleto o los datos no se presentan de manera clara. | No se elabora el documento. |
| 14. Insertar gráficos dinámicos como objeto en el documento | Los gráficos dinámicos se insertan correctamente como objeto en el documento. | Los gráficos se insertan correctamente y funcionan bien como objetos. | Los gráficos se insertan, pero no funcionan correctamente. | No se insertan gráficos dinámicos. |
| 15. Subir los archivos a Google Sites | Los archivos (documento y gráficos) se suben correctamente al sitio de Google. | Los archivos se suben correctamente y son accesibles. | Los archivos se suben, pero con errores o problemas de acceso. | No se suben los archivos. |
| 16. Publicar el sitio y compartirlo | El sitio se publica correctamente y se comparte con los compañeros y docente. | El sitio se publica correctamente y se comparte con los compañeros y docente. | El sitio se publica, pero tiene problemas para acceder o compartir. | No se publica ni comparte el sitio. |

Módulo 2

| Nombre del módulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Hardware y comunicaciones | 112 | 28 |

Propósitos del módulo

Integra comunidades virtuales con la intención de generar la interacción del estudiantado, utilizando software social y educativo favoreciendo un ambiente de comunicación incluyente y ético dentro de su entorno personal, profesional y educativo.

Desarrolla habilidades para resolver problemas de operación en el equipo de cómputo, aplicando diferentes tipos de mantenimiento, empleando diferentes conexiones para las redes de cómputo, trabajando con responsabilidad y tolerancia a la frustración en los ámbitos organizacionales, educativos y de la vida cotidiana.

Submódulo 1

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Comunidades virtuales. | 48 | 12 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Plantea el uso, creación y administración de plataformas electrónicas de consulta, comunicación y distribución de contenidos multimedia, proponiendo comunidades virtuales que le permitan comunicarse en un ambiente innovador en diferentes contextos.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes, el estudiantado elegirá un tema para desarrollar una campaña publicitaria orgánica en redes sociales con el objetivo de construir una comunidad virtual en torno a dicho tema.

Cada equipo creará dos empresas:

1. Cliente (empresa que necesita la publicidad).
2. La agencia de publicidad en medios (encargada de generar los contenidos y gestionar la campaña).

Fases de la actividad:

1. Planificación y propuesta:
 - La agencia de publicidad diseña un portafolio creativo, que incluye la estrategia visual y de contenido.
 - Elabora un plan de trabajo, especificando las redes sociales a utilizar y la cantidad de publicaciones mensuales.
 - Presenta un presupuesto, detallando el costo del servicio.
2. Aprobación e implementación:
 - Cliente (representado por el personal docente) revisa la propuesta y el presupuesto.
 - Una vez aprobados, la agencia inicia la campaña, realizando las publicaciones conforme al plan.

3. Evaluación de resultados:
 - Se mide el éxito de la campaña en función del número de *likes*, seguidores o interacciones obtenidos.
 - Cada equipo publica su campaña y los resultados en *Google Sites* y los presenta ante el grupo.

Material y equipo:

1. Computadora con conexión a internet.
2. Cuenta de correo del equipo, cuenta en Facebook, instagram, tiktok.

Desarrollo:

1. Formar equipos de 3 integrantes.
2. Elegir un tema para crear una campaña publicitaria orgánica en redes sociales y construir una comunidad virtual alrededor del tema.
3. Se crearán 2 empresas una es la del cliente y la otra es la empresa de publicidad en medios, que será la encargada de generar los contenidos en redes.
4. La empresa de publicidad elabora un portafolio creativo (de publicidad).
5. La empresa de publicidad elabora un plan de trabajo donde señala las redes y la cantidad de publicaciones que realizará mensualmente.
6. La empresa de publicidad elabora un presupuesto señalando lo que se cobrará por el servicio.
7. Se elabora una propuesta para el cliente (docente).
2. Se elabora una carta donde se acepta la propuesta y el presupuesto.
3. Se inicia la campaña haciendo las publicaciones que aparecen en la propuesta.
4. Se muestran las publicaciones.
5. Se muestran los resultados.
6. Se muestra la interacción con los seguidores.
7. Se muestran los *likes*.
8. Se muestran las vistas.
9. Se muestran los comentarios.
10. Se comparten las publicaciones y los *link* al docente.
11. Se elabora un reporte de los resultados.
12. Se publica el reporte en *Sites de Google*.
13. Se socializan los resultados a los compañeros y docente.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|--|---|---|--|
| 1. Formación de equipos de 3 integrantes | El equipo está formado correctamente, con roles definidos y responsabilidades claras. | El equipo está formado con roles bien definidos y responsabilidades claras. | El equipo está formado, pero no tiene roles claros o definidos. | No se forma el equipo o no hay roles definidos. |
| 2. Elección del tema para la campaña publicitaria | El tema seleccionado para la campaña es relevante, atractivo y adecuado para redes sociales. | El tema es adecuado, creativo y relevante para el público objetivo en redes sociales. | El tema elegido es algo relevante, pero no atractivo o no está bien desarrollado. | No se elige un tema adecuado. |
| 3. Creación de dos empresas (cliente y empresa de publicidad) | Las dos empresas están claramente definidas y con roles específicos. | Ambas empresas están bien definidas con roles claros y adecuados. | Las empresas están creadas, pero los roles no están completamente definidos. | No se crean las empresas o no se define claramente el rol de cada una. |

| | | | | |
|---|--|--|---|---------------------------------------|
| 4. Elaboración del portafolio creativo de la empresa de publicidad | El portafolio creativo está bien estructurado y presenta ideas de calidad para la campaña publicitaria. | El portafolio es completo, bien estructurado y presenta ideas creativas y viables. | El portafolio está incompleto o las ideas no son claras. | No se elabora el portafolio creativo. |
| 5. Elaboración del plan de trabajo de la empresa de publicidad | El plan de trabajo incluye las redes sociales seleccionadas y la cantidad de publicaciones mensuales. | El plan está bien elaborado, detallando las redes sociales y la frecuencia de publicaciones. | El plan es incompleto o carece de detalles clave. | No se elabora el plan de trabajo. |
| 6. Elaboración del presupuesto | El presupuesto es claro, detallado y adecuado para el servicio que se ofrece. | El presupuesto es claro, detallado y adecuado para los servicios propuestos. | El presupuesto es incompleto o no está bien justificado. | No se elabora un presupuesto. |
| 7. Elaboración de la propuesta para el cliente (docente) | La propuesta es profesional, clara y completa, abarcando todos los elementos clave. | La propuesta está bien elaborada, clara y detallada. | La propuesta es parcial o carece de detalles importantes. | No se elabora la propuesta. |
| 8. Elaboración de la carta de aceptación de la propuesta y presupuesto | La carta de aceptación es formal y profesional, incluyendo todos los detalles importantes. | La carta es formal, profesional y cubre todos los aspectos relevantes. | La carta es informal o carece de detalles importantes. | No se elabora la carta. |
| 9. Inicio de la campaña con las publicaciones acordadas | La campaña inicia de acuerdo con lo acordado en la propuesta, cumpliendo con las publicaciones establecidas. | La campaña inicia correctamente con las publicaciones previstas. | La campaña se inicia, pero no se cumplen las publicaciones como lo prometido. | No se inicia la campaña. |
| 10. Presentación de las publicaciones realizadas | Las publicaciones son presentadas de manera clara, con capturas de pantalla o enlaces. | Las publicaciones se presentan claramente con imágenes o enlaces adecuados. | Las publicaciones se presentan, pero de forma desorganizada o incompleta. | No se presentan las publicaciones. |
| 11. Presentación de los resultados de la campaña | Se presentan los resultados de la campaña de manera clara y estructurada. | Los resultados son presentados claramente con datos relevantes y estructurados. | Los resultados se presentan de manera incompleta o desorganizada. | No se presentan los resultados. |
| 12. Interacción con los seguidores | Se muestra cómo la campaña ha interactuado con los seguidores en redes sociales. | Se muestra claramente la interacción y cómo ha influido en el público. | Se muestra interacción, pero de manera limitada o incompleta. | No se muestra interacción. |
| 13. Presentación de los likes obtenidos | Se muestran los likes obtenidos en las publicaciones de la campaña. | Los likes se muestran claramente con un análisis adecuado. | Los likes se presentan de manera incompleta o desorganizada. | No se presentan los likes. |
| 14. Presentación de las vistas obtenidas | Se presentan las vistas obtenidas en las publicaciones, con datos específicos. | Las vistas se muestran claramente con datos relevantes y específicos. | Las vistas se presentan, pero sin detalle o incompletas. | No se presentan las vistas. |
| 15. Presentación de los comentarios | Se presentan los comentarios obtenidos en las publicaciones, destacando la retroalimentación positiva. | Los comentarios se presentan claramente, destacando los más relevantes. | Los comentarios se presentan, pero de forma incompleta. | No se presentan los comentarios. |

| | | | | |
|---|---|---|---|------------------------------------|
| 16. Compartir publicaciones y enlaces al docente | Se comparten las publicaciones y enlaces correctamente con el personal docente. | Se comparten correctamente las publicaciones y enlaces con el personal docente. | Se comparten las publicaciones, pero con errores de acceso o formato. | No se comparten las publicaciones. |
| 17. Elaboración del reporte de resultados | Se elabora un reporte detallado, claro y bien estructurado de los resultados de la campaña. | El reporte es completo, bien estructurado y claramente presentado. | El reporte es incompleto o carece de claridad. | No se elabora el reporte. |
| 18. Publicación del reporte en Sites de Google | El reporte se publica correctamente en Google Sites y es accesible. | El reporte se publica correctamente y es accesible. | El reporte se publica, pero con problemas de acceso. | No se publica el reporte. |
| 19. Socialización de los resultados a los compañeros y docente | Los resultados se socializan de manera adecuada, con presentaciones claras y detalladas. | Los resultados se socializan de manera clara, efectiva y detallada. | Los resultados se socializan, pero la presentación es incompleta o confusa. | No se socializan los resultados. |

Submódulo 2

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Mantenimiento y redes de cómputo. | 64 | 16 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Propone acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes, el estudiantado elaborará un video demostrativo donde mostrarán el proceso de mantenimiento preventivo de una computadora.

Contenido del video:

1. Mantenimiento de hardware:
 - Limpieza de la carcasa y el teclado con aire comprimido.
 - Apertura de la carcasa y reconocimiento de los componentes de la tarjeta madre, señalando su nombre, funcionalidad y capacidad.
 - Instalación de la memoria RAM.
 - Cierre del CPU y conexión del teclado y la pantalla.
2. Mantenimiento de software y memoria:
 - Explicación y ejecución de tareas básicas de optimización del sistema.
 - Uso de herramientas para liberar espacio y mejorar el rendimiento.
3. Conexión de red:
 - Cada integrante elaborará un cable de red.
 - Se conectarán los cables a un switch, verificando su correcto funcionamiento.

Trabajo colaborativo: Durante la grabación, el estudiantado se alternará en las siguientes funciones:

- Grabar el video.
- Realizar físicamente el mantenimiento.
- Explicar verbalmente cada acción y describir las características de los dispositivos.

Material y equipo:

1. Computadoras.
2. Compresor o aire comprimido en botella, paño suave, pulseras antiestáticas, alcohol isopropílico.
3. Celular con aplicación de grabadora de video.

Desarrollo:

1. El estudiantado en equipos se coloca junto al equipo de cómputo al que van a realizarle el mantenimiento, comienzan a grabar el video.
2. Se realiza la presentación.
3. Realizan las siguientes actividades de manera alterna, participando en los 3 roles.
4. Limpieza física del equipo:
 - a. Apagar la computadora y desconectarla.
 - b. Limpiar el teclado, la pantalla, y el ratón con un paño suave.
 - c. Limpiar el interior de la carcasa (con aire comprimido) para eliminar el polvo acumulado en los ventiladores, disipadores y componentes internos. Esto ayuda a prevenir el sobrecalentamiento.
5. Verificación del sistema de refrigeración:
 - a. Comprobar que los ventiladores y disipadores de calor funcionen correctamente.
 - b. Asegurarse de que no haya obstrucciones que impidan una correcta circulación de aire.
6. Revisión de conexiones y cables:
 - a. Verificar que todos los cables estén bien conectados y en buen estado.
 - b. Comprobar que no haya cables desgastados o en mal estado.
7. Comprobación del software antivirus:
 - a. Asegurarse de que el software antivirus esté actualizado y ejecutando análisis periódicos de seguridad.
 - b. Revisar que no haya programas maliciosos o software no deseado (adware).
8. Actualización de software y controladores:
 - a. Mantener el sistema operativo y las aplicaciones actualizadas.
 - b. Revisar que los controladores de hardware (tarjetas gráficas, sonido, red, etc.) estén actualizados.
9. Revisión de espacio en disco y rendimiento:
 - a. Liberar espacio en disco eliminando archivos innecesarios (como temporales y caché).
 - b. Comprobar la integridad del disco duro o SSD y realizar desfragmentación si es necesario (en el caso de discos duros HDD).
 - c. Optimizar el arranque del sistema eliminando programas innecesarios que se inician automáticamente.
10. *Backup* o copia de seguridad:
 - a. Hacer copias de seguridad periódicas de los archivos importantes para evitar pérdidas de datos.
11. Verificación de la memoria RAM:
 - a. Ejecutar herramientas de diagnóstico para comprobar que la memoria RAM esté funcionando correctamente.
12. Conectan el cable de red a un switch y verifican que la conexión si funciona.
13. Editan el video y lo presentan en clase.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|---|--|--|--|
| 1. Limpieza física del equipo | Se revisa la limpieza de las partes externas de la computadora, incluyendo el teclado, la pantalla, el ratón y la carcasa. | Limpieza completa de todas las partes externas. | Limpieza parcial de las partes externas. | No se realiza la limpieza. |
| 2. Limpieza interna del equipo | Uso de aire comprimido o herramientas adecuadas para eliminar el polvo de los componentes internos (ventiladores, disipadores, etc.). | Limpieza completa y adecuada del interior del equipo. | Limpieza incompleta o incorrecta. | No se realiza la limpieza interna. |
| 3. Verificación del sistema de refrigeración | Revisión de ventiladores y disipadores de calor, asegurándose de que estén funcionando correctamente. | Revisión completa y adecuada de los sistemas de refrigeración. | Revisión parcial o incorrecta. | No se realiza revisión. |
| 4. Comprobación de las conexiones y cables | Inspección visual de los cables y puertos, asegurando que no haya cables sueltos o dañados. | Inspección completa y adecuada de conexiones. | Inspección parcial o inadecuada. | No se realiza inspección. |
| 5. Revisión de software antivirus y actualizaciones | Asegurarse de que el software antivirus esté actualizado y ejecutando análisis, así como verificar las actualizaciones del sistema operativo. | Verificación completa de antivirus y actualizaciones. | Verificación incompleta. | No se realiza verificación. |
| 6. Revisión del espacio en disco y rendimiento | Liberación de espacio en el disco duro y optimización del rendimiento del sistema (desfragmentación, eliminación de archivos innecesarios). | Optimización completa del espacio y rendimiento. | Acciones parciales. | No se realiza ninguna acción. |
| 7. Copia de seguridad (Backup) | Realización de copias de seguridad de archivos importantes. | Se realiza una copia de seguridad completa. | Se realiza una copia de seguridad parcial. | No se realiza copia de seguridad. |
| 8. Conectan el cable de red a un switch | Conectan el cable al switch y verifican su buen funcionamiento. | Conectan correctamente y el cable funciona. | Conectan el cable con corrección, no funciona correctamente. | No conectan el cable. |
| 9. Editan y entregan el video | El video se entrega de manera digital en Drive, editado correctamente. | Se entrega en drive, editado y completo. | No se edita correctamente, pero se entrega en drive. | No se entrega de manera digital en drive. |
| 10. Presentan el video en clase | Muestran el video, contestando correctamente las preguntas del maestro o dudas de sus compañeros. | Muestran en clase el video, contestan todas las preguntas y dudas. | Muestran el video, no contestan todas las preguntas y dudas. | Muestran el video, no contestan las preguntas y dudas. |

Módulo 3

| Nombre del módulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Desarrollo de sistemas | 112 | 28 |

Propósito del módulo

Plantea soluciones críticas y responsables mediante la metodología de desarrollo de software para demostrar eficiencia en el manejo de base de datos y software de programación de alto nivel, que sean aplicables a necesidades de una empresa o institución para el tratamiento de información.

Submódulo 1

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Sistemas de información | 48 | 12 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Propone el diseño de sistemas de información, a partir del análisis de las necesidades de los usuarios, permitiendo la solución de problemas de manera responsable e innovadora en diferentes contextos.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes, el estudiantado aplicará la metodología de cascada para diseñar un Sistema de Información para Reservas de Eventos, el cual permitirá a los asistentes:

- Registrar sus datos personales.
- Elegir asientos específicos.
- Seleccionar diferentes horarios y salas.
- Realizar pagos en distintos formatos.

Fases del proyecto:

1. Levantamiento de requerimientos:
 - Aplicar entrevistas o encuestas para recopilar las necesidades del usuario.
 - Clasificar la información obtenida para estructurar la propuesta.
2. Análisis y modelado de datos:
 - Definir necesidades y especificaciones del sistema.
 - Identificar entidades y atributos para la base de datos.
 - Aplicar las reglas de normalización para optimizar la estructura.
 - Modelar la base de datos mediante diagramas Entidad-Relación (E-R) y el modelo relacional.
3. Diseño de la interfaz de usuario:
 - Utilizar Canva para crear un prototipo visual del sistema.
4. Presentación y publicación:
 - Elaborar una presentación electrónica con los resultados del proyecto.
 - Publicar la presentación en un sitio web de Google Sites.

Material y equipamiento:

1. Computadora con acceso a internet.
2. Herramientas CASE gratuitas.

Desarrollo:

1. Formar los equipos de 4 personas.
2. Elaborar las entrevistas con los usuarios clave (administradores, empleados, clientes).
3. Aplicar encuestas o cuestionarios para obtener información de usuarios.
4. Identificar el flujo de trabajo y las actividades de los usuarios.
5. Elaborar los diagramas mostrando el flujo de trabajo identificado.
6. Agrupar las necesidades recopiladas en categorías o áreas funcionales (por ejemplo: gestión de inventarios, generación de informes, etc.).
7. Identificar las funcionalidades clave del sistema.
8. Analizar los requisitos de rendimiento, seguridad y usabilidad.
9. Definir la misión y visión del sistema de información.
10. Establecer objetivos claros y medibles que muestren las necesidades del usuario.
11. Crear una lista de requisitos funcionales (qué debe hacer el sistema) y no funcionales (rendimiento, escalabilidad, etc.).
12. Diseñar un diagrama de entidades y relaciones (ERD) para mostrar cómo los datos se interrelacionan.
13. Establecer los tipos de datos, estructuras de almacenamiento y las relaciones entre los diferentes elementos de información.
14. Crear prototipos de la interfaz con CANVA.
15. Definir la navegación y la organización del sistema en base a cómo los usuarios interactúan con el sistema.
16. Determinar las plataformas tecnológicas y las herramientas de desarrollo a utilizar.
17. Presentar todos los documentos generados en una presentación electrónica.
18. Subir y compartir todos los documentos en un *sites Google*.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|---|--|--|------------------------------------|
| 1. Formar los equipos de 4 personas | Los equipos están bien conformados, se asignan roles claros y todos los integrantes colaboran activamente. | Los equipos están conformados correctamente, pero la colaboración entre las y los miembros es limitada. | Los equipos no están conformados correctamente o hay falta de colaboración entre las y los miembros. | No se realizan los equipos. |
| 2. Elaborar las entrevistas con los usuarios clave | Las entrevistas están bien estructuradas, con preguntas claras y relevantes que cubren todos los aspectos necesarios. | Las entrevistas están bien estructuradas, pero algunas preguntas no son completamente claras o relevantes. | Las entrevistas no están bien estructuradas, las preguntas son poco claras o irrelevantes. | No se realizan las entrevistas. |
| 3. Aplicar encuestas o cuestionarios para obtener información de usuarios | Se aplican encuestas detalladas a un grupo representativo de usuarios, cubriendo todos los aspectos necesarios del sistema. | Se aplican encuestas, pero no cubren todos los aspectos necesarios o no se aplica a todos los usuarios relevantes. | Las encuestas son incompletas o no se aplican a un grupo representativo de usuarios. | No se realizan las encuestas. |
| 4. Identificar el flujo de trabajo y las actividades de los usuarios | El flujo de trabajo está claramente identificado y documentado, cubriendo todos los procesos clave de los usuarios. | El flujo de trabajo está identificado, pero algunos procesos clave no están completamente documentados. | El flujo de trabajo está incompleto o mal documentado. | No se realiza el flujo de trabajo. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 5. Elaborar los diagramas mostrando el flujo de trabajo identificado | Los diagramas son claros, completos y detallan adecuadamente los flujos de trabajo de los usuarios. | Los diagramas son comprensibles, pero faltan detalles o claridad en algunos flujos de trabajo. | Los diagramas están incompletos o no muestran adecuadamente el flujo de trabajo. | No se realizan los diagramas. |
| 6. Agrupar las necesidades recopiladas en categorías o áreas funcionales | Las necesidades están agrupadas de forma lógica y clara en categorías que facilitan su comprensión y análisis. | Las necesidades están agrupadas, pero algunas categorías podrían organizarse mejor. | Las necesidades no están bien agrupadas o carecen de organización clara. | No se establecen las necesidades. |
| 7. Identificar las funcionalidades clave del sistema | Las funcionalidades clave están bien identificadas y se alinean con los objetivos del sistema. | Las funcionalidades clave están identificadas, pero algunas no son claras o no se alinean completamente con los objetivos. | No se identifican correctamente las funcionalidades clave del sistema. | No establecen las funcionalidades. |
| 8. Analizar los requisitos de rendimiento, seguridad y usabilidad | Los requisitos de rendimiento, seguridad y usabilidad están detallados y justificados de forma clara. | Los requisitos están definidos, pero algunos detalles o justificaciones faltan. | Los requisitos no están bien analizados o faltan aspectos importantes en el análisis. | No establecen los requisitos. |
| 9. Definir la misión y visión del sistema de información | La misión y visión están bien definidas, alineadas con los objetivos del sistema y son claras para el equipo. | La misión y visión están definidas, pero son vagamente descritas o no están completamente alineadas con los objetivos. | La misión y visión no están definidas o no son claras ni relevantes para el proyecto. | No establecen la misión, ni la visión. |
| 10. Establecer objetivos claros y medibles que muestren las necesidades del usuario | Los objetivos son específicos, medibles y alineados con las necesidades del usuario. | Los objetivos son claros, pero algunos no son completamente medibles o alineados con las necesidades. | Los objetivos son vagos, no medibles o no se alinean con las necesidades del usuario. | No establecen los objetivos. |
| 11. Crear una lista de requisitos funcionales y no funcionales | Los requisitos funcionales y no funcionales están claramente definidos y completos. | Los requisitos están definidos, pero algunos podrían ser más claros o detallados. | Los requisitos no están bien definidos o están incompletos. | No establecen los requisitos. |
| 12. Diseñar un diagrama de entidades y relaciones (ERD) | El diagrama ERD es completo, claro y representa correctamente las relaciones entre los datos. | El diagrama ERD es comprensible, pero faltan algunas relaciones o detalles. | El diagrama ERD está incompleto o es incorrecto en las relaciones entre los datos. | No establece el diagrama. |
| 13. Establecer los tipos de datos, estructuras de almacenamiento y relaciones | Los tipos de datos, estructuras y relaciones están bien definidos y alineados con las necesidades del sistema. | Los tipos de datos y estructuras están definidos, pero algunos detalles o relaciones no son claros. | Los tipos de datos y estructuras no están bien definidos o no son adecuados para el sistema. | No establecen los tipos de datos. |
| 14. Crear prototipos de la interfaz con CANVA | Los prototipos son detallados, intuitivos y cumplen con las necesidades del usuario. | Los prototipos son adecuados, pero algunos detalles o funcionalidades no son claros o no están bien definidos. | Los prototipos son incompletos o no cumplen con los requisitos necesarios para el sistema. | No establecen los prototipos. |
| 15. Definir la navegación y organización del sistema | La navegación es intuitiva, clara y está alineada con las necesidades de los usuarios. | La navegación está definida, pero algunas secciones podrían ser más intuitivas o claras. | La navegación es confusa o no está alineada con las necesidades de los usuarios. | No establece la navegación. |

| | | | | |
|---|---|--|---|---------------------------------|
| 16. Determinar las plataformas tecnológicas y las herramientas de desarrollo | Las plataformas tecnológicas y herramientas de desarrollo están bien elegidas y justificadas. | Las plataformas y herramientas están elegidas, pero podrían no ser las óptimas o no se justifican completamente. | Las plataformas o herramientas no están bien elegidas o no se justifican para el proyecto. | No se realizan las plataformas. |
| 17. Presentar todos los documentos generados en una presentación electrónica | La presentación es clara, profesional y cubre todos los documentos y detalles necesarios. | La presentación es adecuada, pero algunos documentos no están bien explicados o faltan detalles. | La presentación no cubre todos los documentos necesarios o está mal organizada. | No se realiza la presentación. |
| 18. Subir y compartir todos los documentos en un Sites de Google | Todos los documentos están correctamente subidos, organizados y accesibles en Google Sites. | Los documentos están subidos, pero algunos podrían estar desorganizados o faltar archivos. | Los documentos no están correctamente subidos o no están organizados adecuadamente en Google Sites. | No se presentan los documentos. |

Submódulo 2

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Programación | 64 | 16 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Identifica sistemas de información organizacionales mediante la codificación y compilación de instrucciones algorítmicas pertinentes utilizando lenguajes de programación y bases de datos para cumplir con los requerimientos de funcionalidad y rendimiento establecidos en el diseño de sistemas de información asumiendo la frustración como parte del proceso en ambientes laborales, educativos y de la vida cotidiana.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes, el estudiantado aplicará la metodología de cascada para diseñar un Sistema de Información para Reservas de Eventos, el cual permitirá a los asistentes:

- Registrar sus datos personales.
- Elegir asientos específicos.
- Seleccionar diferentes horarios y salas.
- Realizar pagos en distintos formatos.

Roles dentro del equipo:

Cada integrante asumirá un rol específico en el desarrollo del sistema:

- Programador de la Base de Datos: Diseña y desarrolla la base de datos utilizando MySQL.
- Desarrollador de la Interfaz Gráfica: Crea la interfaz utilizando Python o Visual Studio.
- Coordinador del Proyecto: Supervisa la integración de la base de datos y la interfaz, asegurando el cumplimiento de la metodología.

Fases del desarrollo (Metodología en Cascada):

1. Levantamiento de requerimientos:
 - Identificación de las necesidades del sistema mediante análisis y recopilación de datos.

2. Diseño de la base de datos:
 - Modelado de datos con diagramas E-R y aplicación de normalización.
 - Creación de la base de datos en *MySQL*.
3. Diseño y desarrollo de la interfaz gráfica:
 - Creación de la interfaz en *Python (Tkinter, PyQt)* o *Visual Studio*.
 - Integración con la base de datos para gestionar las reservas.
4. Pruebas y ajustes:
 - Validación de la funcionalidad del sistema.
 - Corrección de errores antes de la entrega final.
5. Documentación y presentación:
 - Elaboración de una presentación electrónica con los resultados del proyecto.
 - Publicación de los avances y conclusiones en un sitio web de *Google Sites*.

Material y equipo:

1. Computadora.
2. Tkinter o PyQt.
3. XAMPP.
4. Host gratuito.

Desarrollo:

1. Recoger todos los requisitos para la gestión de las reservas.
2. Crear diagramas de casos de uso y especificar las características: usuarios, horarios de reserva, cancelaciones, notificaciones.
3. Definir la estructura de la base de datos para crear el diseño de la base de datos: tablas para reservas, clientes, lugares, horarios.
2. Diseño de la interfaz gráfica para las reservas en línea y la gestión por parte del personal del restaurante.
3. Implementar las tablas en *MySQL* y configurar las relaciones entre las tablas.
4. Desarrollar las funcionalidades en *Python* para la reserva, la consulta de disponibilidad y la cancelación de reservas.
5. Crear la interfaz gráfica en *Python* donde los clientes pueden hacer reservas y el personal puede gestionar los lugares.
6. Probar el sistema con diferentes escenarios: reservas múltiples, cancelaciones, disponibilidad de mesas.
7. Verificar que la base de datos se actualice correctamente.
8. Resolver errores encontrados durante la fase de pruebas.
9. Actualizar el sistema según las necesidades del cliente, como agregar nuevas funcionalidades o mejorar la interfaz.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|--|--|--|-----------------------------|
| 1. Recoger todos los requisitos para la gestión de las reservas | Los requisitos son completos y detallados, cubriendo todas las funcionalidades posibles. Incluye entrevistas con todos los usuarios, considerando diferentes escenarios y necesidades. | Los requisitos son adecuados, aunque faltan algunos detalles importantes o escenarios específicos. Se han consultado algunos usuarios. | Los requisitos son superficiales o incompletos. No se consideran todos los usuarios ni los escenarios clave. | No realizan los requisitos. |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>2. Crear diagramas de casos de uso y especificar las características</p> | <p>Los diagramas de casos de uso son claros, detallados y bien organizados. Las características están especificadas de forma exhaustiva y cubren todos los aspectos del sistema.</p> | <p>Los diagramas y características son adecuados, pero pueden estar incompletos o no reflejan todos los escenarios posibles.</p> | <p>Los diagramas son vagos o incompletos, y las características no cubren todos los aspectos relevantes del sistema.</p> | <p>No realiza los diagramas.</p> |
| <p>3. Definir la estructura de la base de datos para las reservas</p> | <p>La estructura de la base de datos está perfectamente definida, con tablas, relaciones y claves bien organizadas. Considera optimización y normalización.</p> | <p>La estructura de la base de datos está definida, pero presenta algunas limitaciones o redundancias.</p> | <p>La estructura de la base de datos está mal definida, con tablas o relaciones incorrectas o ausentes.</p> | <p>No realiza la estructura.</p> |
| <p>4. Diseño de la interfaz gráfica para las reservas en línea y la gestión por parte del personal del restaurante</p> | <p>La interfaz gráfica es intuitiva, atractiva y fácil de usar. Está bien organizada y permite un flujo eficiente de trabajo para todos los usuarios.</p> | <p>La interfaz gráfica es funcional, pero no es completamente intuitiva o puede mejorar en términos de diseño y usabilidad.</p> | <p>La interfaz gráfica es difícil de usar, desorganizada o presenta problemas importantes de usabilidad.</p> | <p>No realiza la interfaz gráfica.</p> |
| <p>5. Implementar las tablas en MySQL y configurar las relaciones entre las tablas</p> | <p>Las tablas están correctamente implementadas en MySQL, con relaciones y claves adecuadas, optimizando el rendimiento de las consultas.</p> | <p>Las tablas están implementadas correctamente, pero algunas relaciones o claves podrían optimizarse.</p> | <p>Las tablas están mal implementadas o carecen de relaciones adecuadas, lo que genera problemas en el rendimiento o en la integridad de los datos.</p> | <p>No realiza las tablas.</p> |
| <p>6. Desarrollar las funcionalidades en Python para la reserva, la consulta de disponibilidad y la cancelación de reservas</p> | <p>Las funcionalidades están completamente implementadas, son eficientes y están bien integradas con la base de datos.</p> | <p>Las funcionalidades están implementadas de forma correcta, pero hay áreas que podrían mejorarse en eficiencia o usabilidad.</p> | <p>Las funcionalidades están incompletas, no funcionan correctamente o tienen errores importantes que afectan su desempeño.</p> | <p>No establece las funcionalidades.</p> |
| <p>7. Crear la interfaz gráfica en Python donde los clientes pueden hacer reservas y el personal puede gestionar los lugares</p> | <p>La interfaz gráfica en Python es visualmente atractiva, intuitiva y completamente funcional, permitiendo una fácil interacción con la base de datos.</p> | <p>La interfaz gráfica es funcional, pero presenta algunas limitaciones o problemas en la experiencia del usuario.</p> | <p>La interfaz gráfica tiene serios problemas de usabilidad o no es funcional en términos de interacción con la base de datos.</p> | <p>No realiza la interfaz gráfica.</p> |
| <p>8. Probar el sistema con diferentes escenarios: reservas múltiples, cancelaciones, disponibilidad de mesas</p> | <p>Las pruebas cubren una amplia variedad de escenarios, incluyendo reservas múltiples, cancelaciones y otros casos extremos. Los resultados son satisfactorios.</p> | <p>Las pruebas cubren varios escenarios, pero faltan algunos casos extremos o no se cubren todos los posibles escenarios.</p> | <p>Las pruebas son limitadas o no cubren escenarios clave, lo que provoca errores no detectados.</p> | <p>No realiza las pruebas.</p> |
| <p>9. Verificar que la base de datos se actualice correctamente</p> | <p>La base de datos se actualiza correctamente en todos los casos, sin perder datos o generar inconsistencias.</p> | <p>La base de datos se actualiza en la mayoría de los casos, pero hay algunos pequeños problemas en la actualización de datos.</p> | <p>La base de datos no se actualiza correctamente, con errores frecuentes o inconsistencias.</p> | <p>No establece la base de datos.</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------------------|
| 10. Resolver errores encontrados durante la fase de pruebas | Todos los errores encontrados en las pruebas son identificados y solucionados de manera rápida y eficiente. | La mayoría de los errores se resuelven, pero algunos persisten o no se corrigen completamente. | Los errores encontrados no se resuelven o se tardan mucho tiempo en corregirse. | No establece los errores encontrados. |
| 11. Actualizar el sistema según las necesidades del cliente, como agregar nuevas funcionalidades o mejorar la interfaz | El sistema se actualiza de acuerdo con las necesidades del cliente, mejorando tanto la funcionalidad como la interfaz gráfica, de manera eficiente y oportuna. | El sistema se actualiza con nuevas funcionalidades, pero algunas mejoras importantes quedan pendientes. | Las actualizaciones son escasas o no responden a las necesidades del cliente, dejando el sistema incompleto. | No establece las actualizaciones. |

Módulo 4

| Nombre del módulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Software de diseño | 112 | 28 |

Propósito del módulo

Diseña páginas web, animaciones multimedia, imágenes digitales e impresas, para generar productos de comunicación y publicidad en el ámbito laboral y comunitario, favoreciendo el desarrollo ético, creativo e intercultural del entorno.

Submódulo 1

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Páginas web | 48 | 12 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Colabora en la construcción de sitios web creativos y funcionales mediante software de diseño web, para transmitir información electrónica diversa a gran escala de manera responsable y empática en contextos laborales, educativos y de la vida cotidiana.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes, el estudiantado diseñará y desarrollará un sitio web dinámico que presente información detallada sobre diversas universidades, incluyendo:

- Programas académicos.
- Requisitos de admisión.
- Ubicación en mapa.
- Categoría (pública/privada).

Tecnologías a utilizar:

- HTML y CSS → Diseño y estructura visual del sitio.
- PHP y MySQL → Almacenamiento y procesamiento de datos.
- JavaScript → Dinamismo e interacción con los usuarios.

Fases de desarrollo:

1. Diseño y estructura del sitio web:

Creación de una página principal con una lista de 12 universidades, mostrando:

- Nombre
- Logo
- Ubicación con mapa
- Imagen de la universidad
- Categoría (pública/privada)
- Programas académicos principales

Aplicación de un diseño atractivo con HTML y CSS.

2. Desarrollo de formularios interactivos:

- a. Formulario de registro para usuarios, solicitando:

- Nombre
- Edad

- Tres carreras de interés
 - b. Formulario de consulta que permita buscar:
 - Programas académicos específicos
 - Costos
 - Requisitos de admisión
10. Base de datos en MySQL:
- a. Creación de tablas para almacenar:
 - Usuarios registrados
 - Datos de tres universidades específicas
 - Cinco nombres de carreras por universidad
11. Conexión e interactividad con PHP y JavaScript:
- a. Uso de PHP y MySQL para almacenar y gestionar las consultas de los usuarios.
 - b. Implementación de JavaScript para mostrar dinámicamente la información desde la base de datos.
12. Publicación y pruebas:
- a. Subir el sitio a un host gratuito.
 - b. Enviar la URL al docente para revisión y pruebas de funcionalidad.

Material y equipo:

1. Computadora con acceso a internet.
2. Notepad++.
3. Host gratuito.

Desarrollo:

1. Formar los equipos de 3 personas.
2. Crear la estructura HTML para mostrar una lista de universidades.
3. Diseñar la página de inicio con CSS para hacerla visualmente atractiva y responsiva.
2. Crear una base de datos "universidades" en MySQL
3. Crear una base de datos "usuarios" en MySQL con información sobre los usuarios registrados.
4. Crear un formulario de consulta para que los usuarios hagan preguntas específicas.
5. Crear un formulario de registro donde los usuarios registren datos personales.
6. Usar PHP para manejar las consultas y almacenarlas en la base de datos.
7. Utiliza JavaScript para evaluar las respuestas de los formularios.
8. Utilizar JavaScript para incluir un reloj que muestre hora y fecha
9. Desplegar la información de las universidades y programas de forma dinámica desde la base de datos.
10. Probar la funcionalidad del formulario y la base de datos.
11. Subir la página al host.
12. Compartir la URL al docente para hacer revisiones y retroalimentar.

Evidencia de evaluación

| Criterios de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|--|---|---|-----------------------|
| 1. Formar los equipos de 3 personas | El equipo está bien formado, todos/as las y los miembros tienen roles claros y trabajan en conjunto. | El equipo está formado, pero la colaboración entre algunos integrantes es limitada. | El equipo no está bien formado o hay falta de colaboración significativa. | No realiza el equipo. |

| | | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------------|
| 2. Crear la estructura HTML para mostrar una lista de universidades | El código HTML está bien estructurado, semántico y usa etiquetas adecuadas. | El código HTML es funcional, pero algunas etiquetas no están bien estructuradas o son innecesarias. | El código HTML tiene errores, falta de estructura o no muestra correctamente la lista de universidades. | No establece el código HTML. |
| 3. Diseñar la página de inicio con CSS para hacerla visualmente atractiva y responsiva | El diseño es visualmente atractivo, responsivo y usa las mejores prácticas de CSS. | El diseño es adecuado, pero la página no es completamente responsiva o presenta algunos problemas visuales. | El diseño es básico, poco atractivo o no es responsivo, lo que afecta la experiencia del usuario. | No establece el diseño. |
| 4.- El diseño muestra las imágenes de la universidad, logo, mapa, imagen referente a cada carrera | Se muestra la totalidad de las imágenes solicitadas. | Muestra un 70% de las imágenes solicitadas. | Muestra menos del 70% de las imágenes solicitadas. | No muestra las imágenes solicitadas. |
| 5. Crear una base de datos "universidades" en MySQL | La base de datos está correctamente creada con las tablas necesarias y relaciones entre ellas. | La base de datos está creada, pero algunas tablas o relaciones podrían mejorar en estructura. | La base de datos no está bien estructurada o faltan tablas claves para el funcionamiento. | No muestra la base de datos. |
| 6. Crear una base de datos "usuarios" en MySQL con información sobre los usuarios registrados | La base de datos de usuarios está correctamente definida con campos adecuados para los datos personales. | La base de datos de usuarios está creada, pero algunos campos no son completamente adecuados o faltan detalles. | La base de datos de usuarios está incompleta o no cubre adecuadamente los datos necesarios. | No muestra la base de datos. |
| 7. Crear un formulario de consulta para que los usuarios hagan preguntas específicas | El formulario está bien estructurado, con validación adecuada y almacena las consultas correctamente. | El formulario funciona, pero la validación es limitada o no cubre todos los posibles errores de usuario. | El formulario no funciona correctamente o carece de validaciones necesarias. | No establece el formulario. |
| 8. Crear un formulario de registro donde los usuarios registren datos personales | El formulario de registro está bien diseñado, válido y almacena los datos correctamente en la base de datos. | El formulario de registro es funcional, pero algunas validaciones o campos no están correctamente implementados. | El formulario de registro tiene fallos en su funcionamiento o no almacena los datos correctamente. | No establece el formulario. |
| 9. Usar PHP para manejar las consultas y almacenarlas en la base de datos | El código PHP está bien estructurado, maneja las consultas de manera segura y almacena los datos correctamente. | El código PHP funciona, pero algunas consultas podrían ser más eficientes o seguras. | El código PHP no maneja correctamente las consultas o no almacena los datos adecuadamente. | No establece el código PHP. |
| 10. Utilizar JavaScript para evaluar las respuestas de los formularios | JavaScript valida correctamente las respuestas, mostrando mensajes adecuados en tiempo real. | JavaScript valida respuestas, pero algunos casos de error no son cubiertos correctamente. | JavaScript no valida las respuestas o tiene errores en la ejecución. | No utiliza JavaScript. |
| 11. Utilizar JavaScript para incluir un reloj que muestre hora y fecha | El reloj se muestra correctamente en la página y actualiza en tiempo real sin errores. | El reloj se muestra, pero tiene algunos retrasos o no actualiza correctamente en todos los navegadores. | El reloj no funciona correctamente o no se muestra en la página. | No utiliza JavaScript. |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 12. Desplegar la información de las universidades y programas de forma dinámica desde la base de datos | La información se despliega de manera dinámica y se actualiza sin problemas desde la base de datos. | La información se despliega, pero algunos datos pueden no actualizarse correctamente o se presentan errores. | La información no se despliega dinámicamente o se presentan errores graves en la carga. | No despliega la información de las universidades y programas. |
| 13. Probar la funcionalidad del formulario y la base de datos | La funcionalidad está completamente probada, no hay errores y el sistema responde correctamente. | La funcionalidad está probada, pero algunos errores menores aún no han sido corregidos. | La funcionalidad no ha sido probada adecuadamente o existen errores importantes sin resolver. | No prueba la funcionalidad del formulario. |
| 14. Subir la página al host | La página está correctamente subida al host y es accesible desde la URL proporcionada. | La página está subida, pero hay problemas menores de acceso o visualización en algunos dispositivos. | La página no ha sido subida correctamente al host o no es accesible desde la URL. [YCNBI] | No establece la página al host. |
| 15. Compartir la URL al docente para hacer revisiones y retroalimentar | La URL está correctamente compartida con el personal docente y está accesible para revisión sin problemas. | La URL está compartida, pero pueden existir algunos problemas menores de acceso. | La URL no se comparte correctamente o existen dificultades importantes para acceder a la página. | No comparte la URL al personal docente. |

Submódulo 2

| Nombre del submódulo | Horas de Mediación Docente | Horas de Estudio Independiente |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Diseño digital | 64 | 16 |

Competencia Laboral Básica a desarrollar

Elabora diversos recursos gráficos publicitarios utilizando software de diseño, permitiendo su publicación en medios digitales e impresos para comunicar ideas o emociones aplicables a contextos laborales, escolares y de la vida cotidiana, en un ambiente ético e innovador, mostrando flexibilidad y apertura a diferentes puntos de vista.

Actividad clave

En equipos de tres integrantes (preferentemente los mismos del proyecto del sitio web de universidades), el estudiantado generará y optimizará las imágenes necesarias para su integración en el sitio web.

Tareas a realizar:

- Creación y optimización de logos:
 - Diseñar o dar formato a los logos de las universidades.
 - Ajustar el formato, resolución y tamaño para su correcta visualización en la web.
- Edición de imágenes de las universidades:
 - Optimizar fotografías de las universidades, asegurando una buena calidad y peso optimizado.
 - Editar imágenes de ubicaciones y mapas para facilitar la navegación en el sitio web.
- Uso de herramientas gratuitas:
 - GIMP.
 - Paint.
 - Canva.
 - Figma.
- Especificación de características de las imágenes:
 - Crear un sitio web en Google Sites donde se detallen los datos técnicos de cada imagen, incluyendo:
 - Formato (JPEG, PNG, SVG, etc.).
 - Tamaño en píxeles.
 - Resolución (DPI).
 - Aplicación utilizada para la edición.

Materiales y equipo:

- Computadora con acceso a internet.
- Celular con cámara de buena resolución.
- Gimp, Paint, canva y Figma.

Desarrollo:

- Formar el equipo.
- Identificar mediante una lista las diferentes imágenes que se solicitan para el proyecto de páginas web "Universidades".
- Buscar en internet las imágenes referentes a los logos de las universidades y las fotografías de las instalaciones.
- Generar el icono para el sitio web "Universidades" generando el archivo .ico.

5. Generar con Google Maps las ubicaciones de las universidades.
6. Editar las imágenes usando por lo menos 3 de las aplicaciones propuestas.
7. Entregar las imágenes en el formato, tamaño y resolución adecuada para insertarse en el sitio web.
8. Entregar las imágenes generadas en forma de portafolio en drive y compartir con el personal docente.
9. Subir las imágenes al host junto con las páginas web.
10. Crear el sitio web usando *Sites de Google*, donde se suban las imágenes como portafolio creativo, especificando formato, tamaño, resolución y aplicación utilizada para edición.

Evidencia de evaluación

| CrITERIOS de evaluación | Descripción | Óptimo | Adecuado | Debe mejorar |
|--|---|--|---|------------------------------------|
| 1. Formar el equipo | El equipo está bien formado, con roles claros, comunicación fluida y colaboración activa entre las y los miembros. | El equipo está formado, pero la colaboración entre algunos integrantes es limitada o desorganizada. | El equipo no está bien formado, o hay falta de colaboración entre las y los miembros. | No realiza el equipo. |
| 2. Identificar mediante una lista las imágenes que se solicitan para el proyecto de páginas web "Universidades" | Se presenta una lista completa y detallada de todas las imágenes necesarias para el proyecto, bien organizada. | La lista de imágenes es adecuada, pero algunos detalles faltan o la organización podría mejorarse. | La lista de imágenes está incompleta o mal organizada, faltando detalles importantes. | No establece la lista de imágenes. |
| 3. Buscar en internet las imágenes referentes a los logos de las universidades y las fotografías de las instalaciones | Se han encontrado imágenes relevantes, de alta calidad y bien relacionadas con las universidades solicitadas. | Se han encontrado algunas imágenes adecuadas, pero algunas no son de la mejor calidad o relevancia. | Las imágenes encontradas son inadecuadas, de baja calidad o irrelevantes para el proyecto. | No establece las imágenes. |
| 4. Generar el icono para el sitio web "Universidades" generando el archivo .ico | El icono está bien diseñado, es visualmente atractivo, coherente con el tema del proyecto y generado correctamente en formato .ico. | El icono es funcional, pero podría mejorar en cuanto a estética o formato. Generado correctamente. | El icono no está bien diseñado, no es coherente con el proyecto o no se generó correctamente. | No establece el icono. |
| 5. Generar con Google Maps las ubicaciones de las universidades | Se han generado mapas de alta calidad, con las ubicaciones correctas y bien presentadas en Google Maps. | Se han generado mapas funcionales, pero algunos puntos de las ubicaciones no están correctamente posicionados. | Los mapas están incompletos, mal posicionados o no funcionan correctamente. | No establece los mapas. |
| 6. Editar las imágenes usando por lo menos 3 de las aplicaciones propuestas | Se han utilizado al menos 3 aplicaciones de manera efectiva, editando las imágenes de forma creativa y profesional. | Se han utilizado 3 aplicaciones, pero algunas imágenes no están tan bien editadas o podrían mejorarse. | No se han utilizado suficientes aplicaciones o las imágenes editadas no tienen calidad. | No editas las imágenes. |
| 7. Entregar las imágenes en el formato, tamaño y resolución adecuada para | Las imágenes están entregadas en el formato, tamaño y resolución ideales | Las imágenes están entregadas en el formato y tamaño correctos, pero algunas tienen | Las imágenes no están en el formato adecuado, tamaño | No entrega las imágenes. |

| | | | | |
|---|---|--|---|-------------------------------|
| insertarse en el sitio web | para el sitio web, con una excelente calidad. | resolución baja o deficiente. | incorrecto o con resolución inadecuada. | |
| 8. Entregar las imágenes generadas en forma de portafolio en Drive y compartir con el personal docente | El portafolio está bien organizado, con todas las imágenes entregadas en la carpeta correcta y compartidas adecuadamente. | El portafolio está organizado, pero algunas imágenes pueden no estar en la carpeta correcta o faltan. | El portafolio no está organizado correctamente o las imágenes no están compartidas correctamente. | No entrega las imágenes. |
| 9. Subir las imágenes al host junto con las páginas web | Las imágenes se subieron correctamente al host, con el formato, tamaño y resolución adecuados, y funcionan en el sitio web. | Las imágenes se subieron, pero algunos problemas de formato o resolución afectan su visualización en el sitio. | Las imágenes no se subieron correctamente o no se visualizan adecuadamente en el sitio web. | No sube las imágenes al host. |
| 10. Crear el sitio web usando Sites de Google, donde se suban las imágenes como portafolio creativo, especificando formato, tamaño, resolución y aplicación utilizada para edición | El sitio web está bien creado, las imágenes se presentan de manera clara y atractiva, y se especifica correctamente el formato, tamaño y herramientas usadas. | El sitio web funciona, pero algunas imágenes podrían mejorar en presentación o detalles de especificación. | El sitio web tiene problemas de visualización o falta la información clave sobre las imágenes y su edición. | No crea el sitio web. |

Recomendaciones para el trabajo en el aula y la escuela

Es importante contextualizar al estudiantado sobre los procesos históricos, económicos, culturales que se presentan de forma paralela o detrás del conocimiento científico y tecnológico, y cómo éstos influyen de forma directa en el desarrollo de la calidad de vida de una sociedad, esto con la finalidad de que puedan formular cuestionamientos, plantear y contrastar hipótesis y proponer soluciones a problemas que afectan a su comunidad.

Por ello, lo que a continuación se enumera es una serie de orientaciones pedagógicas para el fomento de las competencias laborales básicas:⁷

- Enfocar la acción educativa en el estudiantado y su aprendizaje.
- Tener en cuenta los aprendizajes previos del o la estudiante.
- Mostrar empatía con el estudiantado.
- Favorecer el desarrollo de habilidades socioemocionales como elemento fundamental para el aprendizaje.
- Reconocer la naturaleza social del conocimiento (enfoque comunitario).
- Establecer la transversalidad curricular (Currículum fundamental y ampliado).
- Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado mediante metodologías activas.
- Entender la evaluación como un proceso formativo, continuo y permanente.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje con enfoque de inclusión y equidad.
- Usar las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD).
- Fomentar la innovación tecnológica desde un enfoque ético.

⁷ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

Rol docente

El Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en Educación Media Superior publicado por la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros establece el perfil que debe reunir el y la docente en Educación Media Superior, el cual consta de cinco dominios, los cuales organizan los criterios e indicadores deseables para el o la docente de la Nueva Escuela Mexicana, los cuales son:

1. Asume la identidad de su función.

Desarrolla su función como agente fundamental en la formación integral del estudiantado, en un marco de inclusión y respeto a la diversidad, con la finalidad de contribuir al logro de la excelencia educativa.

2. Domina el currículo para la enseñanza y el aprendizaje.

Comprende la articulación del modelo educativo con los contenidos y la transversalidad del conocimiento, considerando las características y contexto del estudiantado para el logro de los aprendizajes.

3. Planifica e implementa los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Planifica e implementa el trabajo pedagógico para generar ambientes de aprendizaje, a partir de los planes y programas de estudio, así como, de las características y contexto del estudiantado.

4. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar.

Contribuye a la consolidación de una comunidad escolar participativa para mejorar las actividades académicas, escolares y comunitarias.

5. Define su trayectoria de formación, capacitación y actualización para la mejora del ejercicio de su función.

Reflexiona sobre su práctica, formación académica y habilidad socioemocional para orientar su trayecto formativo.

Rol del estudiantado

El rol del estudiantado en el proceso educativo no se limita simplemente a recibir información y repetirla, sino que debe ser un agente activo en la construcción de su propio conocimiento y de su identidad. En este sentido, no sólo se trata de aprender a leer y escribir; implica aprender a narrar y comprender su propia vida, tanto como autor o autora de su historia personal, como testigo de su contexto social y cultural. Este proceso es fundamental para que el estudiantado se convierta en un sujeto consciente y crítico de su realidad.

La educación es un motor de transformación social, pero también puede perpetuar las desigualdades existentes al tratar a todos y todas por igual sin considerar la diversidad inherente al estudiantado. La educación debe empoderarles, dándoles las condiciones necesarias para reconocer y cuestionar las desigualdades que les rodean.

Si las y los estudiantes son insertados en una educación que no considera su clase, sexo, género, etnia, lengua, cultura, capacidad, condición migratoria, religión o cualquier otro aspecto de su identidad, es muy probable que se apropien de la idea de que “la escuela no es para ellos y ellas”, ya que se enfrentarían constantemente a comentarios o actitudes que les califican de incapaces, ignorantes, indolentes o inútiles terminando por creerlo y asumirlo como verdad. Esta autodesvalorización es una barrera significativa para su desarrollo ya que puede llevar a creer que el conocimiento y la sabiduría pertenecen únicamente a las y los "profesionales" y no reconocen el valor de su propio conocimiento y experiencia.

El rol de las y los estudiantes, entonces, debe ser el de un sujeto activo que desafía y transforma estas narrativas opresivas que fomentan las desigualdades. Debe aprender a valorar su propia voz y experiencia, y a reconocer su capacidad para conocer y transformar su realidad. La educación debe ser un proceso liberador que les permita verse a sí mismos o mismas como agentes de transformación social, capaces de escribir su propia historia y de participar activamente en la construcción de una sociedad más justa y humana.

Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)

La implementación de las TICCAD en la planeación didáctica representa una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa, al facilitar el desarrollo de las habilidades, saberes y competencias digitales, potenciar la creatividad y motivación del estudiantado y favorecer la labor del profesorado. (Aprende.mx, 2022).

Al transversalizar el uso de las TICCAD, se busca integrar sus herramientas de manera horizontal a lo largo de todas las Unidad de Aprendizaje Curricular, en lugar de relegarlas a un recurso sociocognitivo específico. Esto permite que las y los estudiantes desarrollen habilidades digitales de manera progresiva y coherente a lo largo de su formación académica, independientemente del área de conocimiento en la que se encuentren.

No obstante, resulta crucial que la integración de las TICCAD se realice considerando las particularidades de cada plantel, su infraestructura, el nivel de competencia digital del personal docente y el estudiantado, así como los recursos disponibles. De esta manera, se garantiza que estas herramientas se utilicen de manera efectiva y se maximice su impacto en el proceso educativo.

Al integrar las TICCAD en la planeación didáctica de acuerdo con las posibilidades de cada plantel, las y los docentes pueden enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la participación activa de sus estudiantes, fomentando el pensamiento crítico y creativo, y facilitando el acceso a una educación de excelencia para todos y todas.

Recursos didácticos

Para trabajar los Módulos y Submódulos de la Formación Laboral Básica, se pueden utilizar diversos recursos, tales como: bibliográficos, materiales didácticos, aulas virtuales, simuladores, páginas web, entre otros medios digitales que puedan ser aplicados a su contexto y de acuerdo con su nivel académico que brinden experiencias mediante el uso de modelos que permitan al estudiantado llevar a cabo análisis de los distintos conocimientos.

Es fundamental tener claridad sobre el propósito de la Formación, así como las competencias de formación laboral básicas que ayudarán a abordar los aprendizajes.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje, se pueden utilizar diferentes espacios:

- A. El aula, ya sea presencial o virtual.
- B. La escuela, donde se puedan realizar actividades en otros espacios.
- C. La comunidad, incluyendo la casa, la localidad o la región.

Proceso de evaluación bajo el enfoque en competencias

La evaluación por competencias es un proceso que permitirá mediante la obtención de evidencias conocer el dominio de conocimientos, habilidades y actitudes socioafectivas desarrolladas por el estudiantado.

Dicho proceso deberá ser formativo e integral, es decir, permitirá visualizar no solo el saber, saber hacer y saber ser, sino también el bagaje histórico y cultural lo cual permitirá al estudiantado la comprensión de la realidad social y laboral de los sectores y de la comunidad para a partir de ello lograr su intervención y aporte.

Para ello lo que a continuación se presentan son los principios que orientarán el proceso de evaluación:

1. **Validez:** debe existir correlación entre los resultados de la evaluación y los resultados esperados en situaciones laborales reales.
2. **Confiabilidad:** producir resultados consistentes al evaluar en momentos diferentes y en diversos contextos.
3. **Accesibilidad:** facilitar el acceso a cualquier persona que pueda ser capaz de demostrar el desarrollo de la competencia.
4. **Comunicación:** dar a conocer previamente las condiciones en que se va a evaluar, y posteriormente, los resultados mediante la retroalimentación.
5. **Equidad:** evitar cualquier práctica discriminatoria, es decir, el estudiantado será evaluado bajo los mismos criterios e indicadores.
6. **Flexibilidad:** adaptarse a diferentes modalidades y opciones de formación, así como a las características y necesidades del estudiantado.⁸

Así pues para poder llevar a cabo lo aquí planteado, se propone la utilización de una amplia gama de instrumentos que permitan visualizar tanto el proceso como el resultado final del aprendizaje del estudiantado, entre los que se encuentran: rúbricas, pruebas de ejecución, portafolios de evidencias, diario de campo o bitácora, organizadores gráficos, ensayos, resolución de ejercicios y problemas, exámenes o pruebas tipo saber, exposición, método de casos, proyectos y debates o discusiones dirigidas, entre otros.

De igual forma, es necesario que la evaluación contemple:

- Autoevaluación: cuando el estudiantado valora su desarrollo y la forma en que aprendió.
- Coevaluación: a través de la retroalimentación entre pares, fomentando la cooperación, la colaboración, la empatía y la crítica constructiva.

⁸ Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023). El currículum laboral en la educación media superior. SEP.

- Heteroevaluación: emitida por el personal docente en función de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores ponderados en los instrumentos de evaluación.

Finalmente, respecto a los pasos para evaluar las competencias laborales básicas, se presenta a continuación una propuesta elaborada por la Subsecretaría de Educación Media Superior (2023b), la cual ilustra la ruta a seguir y constituye una referencia para el personal docente.

Pasos para evaluar competencias laborales



Fuente: elaboración propia.

Fuentes de consulta sugeridas

Las siguientes fuentes de información constituyen sugerencias de apoyo para el abordaje de las competencias laborales, no son limitativas, ni restrictivas. El personal docente podrá hacer uso de estas y también podrá utilizar las que considere adecuadas de acuerdo con sus necesidades y contexto.:

Física:

- Pascual Francisco. (2014). Domine Microsoft Office 2013. Primera edición. México. Editorial Alfaomega, ISBN: 9786076221549.
- Peña Pérez Rosario, Orbegozo Arana (2016). Office 2016 paso a paso. Primera edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN 9786076225868.
- Tormo Marisa (2013). Community manager: Gestión y posicionamiento en redes sociales. Primera edición. Editorial Alfaomega. ISBN 9786077076889.
- Ferreyra Cortés, Gonzalo (2017). Informática. Para cursos de bachillerato. Tercera edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN 9786077071020.
- Joyanes Aguilar Luis (2012). Fundamentos generales de programación. Primera edición. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. ISBN 9786071508188.
- Mathieu Mihaela (2012). Introducción a la programación. Primera edición. México. Editorial Patria. ISBN 9786074384154.
- Lupton Ellen, Cole Jennifer (2016). Diseño gráfico nuevos fundamentos. Segunda edición. México, Editorial Gustavo Gili. ISBN: 9788425228933.
- Kraynak Joe, Bluttman Ken (2013). Tips efectivos para el diseño web: Elementos comunes de una página web, diseño de una combinación D. Primera Edición. México, Editorial Trillas, ISBN 9786071714213.
- Pérez Marques María. (2013). Office 2013 a través de ejemplos. Primera edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN: 9786077077206.
- Peña Pérez Rosario, Balart Martín Laura. (2013). Office 2013. Manual práctico paso a paso. Segunda edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN: 9786077076902.
- Gallego Vázquez José Antonio (2012). Todo lo que hay que saber de las comunidades virtuales y redes sociales. Primera edición. España. Editorial Wolters Kluwer. ISBN 9788493955953.
- Olifer Natalia (2009). Redes de computadoras. Primera edición. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. ISBN 9789701072493.
- Whitten Jeffrey L. (2008). Análisis de sistemas, diseño y métodos. Séptima edición. México. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9789701066140.
- Pipes Alan (2011). Diseño de sitios web. Primera edición. México. Editorial Promopress. ISBN: 9788492810260.

- Carrera Filipe (2011). Redes sociales y networking, guía de supervivencia profesional para mejorar la comunicación y las redes de contactos con la web 2.0. Primera edición. México Editorial Profit. ISBN: 9788415330677.
- Mano Morris M. (2003). Diseño digital. Tercera edición. México. Editorial Prentice Hall. ISBN: 9789702604389.
- Senn James A (2001). Análisis y diseños de sistemas de información. Segunda edición. México. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9789684229914.
- Peñalosa Romero, Ernesto (2004). Fundamentos de programación en C/C++. Cuarta edición. México. Editorial Alfaomega, ISBN: 9789701509050.
- Gómez Vieites, Álvaro (2011). Enciclopedia de la seguridad informática. Segunda edición. México. Editorial Alfaomega. ISBN: 9786077071815.
- Markovitz Alan B (2006). Diseño digital. Segunda edición. España. Editorial Mc Graw Hill. ISBN:9799701050728.

Electrónica:

- Arranz, Q. (2017). Curso de Excel Avanzado. Obtenido de: <https://excelyvba.com/curso-de-excel-avanzado/>
- AulaClic. (2017). Aula Clic. Obtenido de Diseño de página: https://www.aulaclic.es/word-2016/t_8_1.htm
- AulaClic (2017). Macros. Obtenido de https://www.aulaclic.es/word-2016/t_20_2.htm
- Ortíz., M. (s.f.). Excel total. Obtenido de Utilizando referencias absolutas y relativas: <https://exceltotal.com/utilizando-referencias-absolutas-y-relativas/>
- Universo Formulas. (2018). Obtenido de función si: <http://www.universoformulas.com/formulas-excel/logicas/funcion-si/>
- Aula Clic. (2017) Curso de Flash CS5. Obtenido de: <http://www.aulaclic.es/flash-cs5/index.htm>
- Aula Clic. (2017) Curso de Illustrator CS4. Obtenido de: <http://www.aulaclic.es/illustrator-cs4/index.htm>
- Aula Clic (2015) Curso de Dreamweaver CC. Obtenido de: <https://www.aulaclic.es/dreamweaver-cc/index.htm>
- Aula Clic (2015) Curso de Coreldraw X7. Obtenido de: <https://www.aulaclic.es/coreldraw-x7/index.htm>
- Aula Clic (2012) Curso de Photoshop CS6. Obtenido de: <https://www.aulaclic.es/photoshop-cs6/index.htm>
- Las comunidades virtuales como nuevas formas de relación. Accedido el 13 de septiembre, 2017, desde <http://www.biblioteca.org.ar/libros/151845.pdf>

- Redes de computadoras. Accedido el 13 de septiembre, 2017, desde https://bibliotecavirtualapure.files.wordpress.com/2015/06/redes_de_computadoras-freelibros-org.pdf
- Teoría de redes de computadoras. Accedido el 13 de septiembre, 2017, desde https://www.oas.org/juridico/spanish/cyber/cyb29_computer_int_sp.pdf
- El hardware evolución y características. Accedido el 13 de septiembre, 2017, desde <http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/U2.pdf>

Referencias bibliográficas

ACUERDO número 09/05/24 por el que modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. DOF. (2024) Fecha de citación [06-06-2024]. Disponible en formato HTML: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5729564&fecha=05/06/2024#gsc.tab=0

Aprende.mx. (1 de mayo de 2022). TICCAD. Nueva Escuela Mexicana. Recuperado de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20711/>

Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023a). Progresiones de Aprendizaje del Recurso Sociocognitivo Cultura Digital. SEP. [https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Progresiones%20de%20aprendizaje%20-%20Cultura%20Digital\(1\).pdf](https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Progresiones%20de%20aprendizaje%20-%20Cultura%20Digital(1).pdf)

Subsecretaría de Educación Media Superior. (2023b). El currículum laboral en la educación media superior. SEP. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/CURRICULUM%20LABORAL%202023.pdf>

Créditos

Personal docente que elaboró

Ma. De Lourdes Jiménez Lozada
Colegio Zumárraga Bachillerato General,
Guerrero

Orlando De Los Ángeles Ojeda Caballero
Colegio de Bachilleres del Estado de
Campeche

Personal docente que colaboró

Yolanda Catalina Navarrete Beas
Centro de Estudios de Bachillerato 8/5
Aguascalientes, Aguascalientes

Luis Carlos Robles Montes
Centro de Estudios de Bachillerato 7/1
Guachochi, Chihuahua

Personal académico de la Dirección General del Bachillerato

Jorge Alejandro Rangel Sandoval

Brenda Nalleli Durán Orozco

Fanny Casas Cortés

Mercedes Gabriela Castro Nava

Alma Andrea Orozco Fierro

Belem Ramos Cerón

Héctor Franco Gutiérrez

Isis Yoalit Oropeza Ledezma

Miguel Hernández González

Nallely Vázquez Hernández

Nitzi Medina Méndez

Octavio Javier García Romero

Oscar Mendoza Ruiz

Rosa Guadalupe Collado López

Saúl Ramón Hernández Bocanegra

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y no se haga con fines de lucro.

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



DGB