



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación

REDES Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS QUINTO SEMESTRE

Introducción a las Redes



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	4
DIRECCIONES QUE PARTICIPAN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE	6
PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	7
LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018	9
ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO	10
DATOS GENERALES DEL QUINTO SEMESTRE	12
IMPACTO DEL PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LAS REDES Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	13
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LAS REDES	15
BLOQUE I. CONCEPTOS SOBRE LAS REDES	16
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	17
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	17
EVALUACIÓN DEL BLOQUE I	22
BLOQUE II. LAS REDES EN LA VIDA DIARIA	24
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	26
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	26
EVALUACIÓN DEL BLOQUE II	32
BLOQUE III. DIRECCIONAMIENTO DE UNA RED	34
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	35
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	35
EVALUACIÓN DEL BLOQUE III	38
INSTRUMENTO DE VALORACIÓN	40
REFERENCIAS	42
REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS	42
REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB	43
ANEXOS.	46

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

MIGUEL BARBOSA HUERTA
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

MELITÓN LOZANO PÉREZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO

MARÍA DEL CORAL MORALES ESPINOSA
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

AMÉRICA ROSAS TAPIA
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

MARÍA CECILIA SÁNCHEZ BRINGAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DEISY NOHEMÍ ANDÉRICA OCHOA
DIRECTORA GENERAL DE PROMOCIÓN AL DERECHO EDUCATIVO

OSCAR GABRIEL BENÍTEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN Y DEL SISTEMA PARA LA CARRERA DE LAS MAESTRAS Y DE LOS MAESTROS



DIRECCIONES QUE PARTICIPAN

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

MARIBEL FILIGRANA LÓPEZ

DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO, ASESORÍA A LA ESCUELA Y FORMACIÓN CONTINUA

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA

DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ

DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES

MARTHA ESTHER SÁNCHEZ AGUILAR



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE

COORDINACIÓN

GINA VANESSA MARTÍNEZ VILLAGÓMEZ
MARIANA PAOLA ESTÉVEZ BARBA
MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ
ALFREDO MORALES BÁEZ
ROMÁN SERRANO CLEMENTE

DISEÑADORES DE LA DISCIPLINA INTRODUCCIÓN A LAS REDES

ALMA ANGÉLICA CALDERÓN RUIZ
GUADALUPE JIMÉNEZ GARRIDO
MARÍA DEL ROCÍO VEGA CASTILLO
VIRGINIA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

REVISIÓN METODOLÓGICA

MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ

REVISIÓN DE ESTILO

RICARDO REYES VILLALOBOS

PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) tiene como centro la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y su objetivo es promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, intercultural y equitativo a lo largo del trayecto de su formación. Esta garantiza el derecho a la educación llevando a cabo cuatro condiciones necesarias: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Es por ello que los planes y programas de estudio retoman desde su planteamiento cada uno de los principios en que se fundamenta y con base en las orientaciones de la NEM, se adecuan los contenidos y se plantean las actividades en el aula para alcanzar la premisa de aprender a aprender para la vida.

Los elementos de los Programas de Estudio se han vinculado con estos principios, los cuales son perceptibles desde el enfoque del aprendizaje situado a partir de la implementación de diversas estrategias de aprendizaje que buscan ajustarse a los diferentes contextos de cada región del Estado; lo anterior ayuda al estudiantado en el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares, profesionales, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, para lograr el perfil de egreso del Nivel Medio Superior.

Fomento de la identidad con México. La NEM fomenta el amor a la Patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso con los valores plasmados en la Constitución Política.

Responsabilidad ciudadana. Implica la aceptación de derechos y deberes, personales y comunes.

La honestidad. Es el comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, permite que la sociedad se desarrolle con base en la confianza y en el sustento de la verdad de todas las acciones para lograr una sana relación entre los ciudadanos.

Participación en la transformación de la sociedad. En la NEM la superación de uno mismo es base de la transformación de la sociedad.

Respeto de la dignidad humana. Contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades.

Promoción de la interculturalidad. La NEM fomenta la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.



Promoción de la cultura de la paz. La NEM forma a los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permitan la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible.

LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018

El fin de la Educación en el Estado de Puebla es formar ciudadanía para la transformación; que se traduce en formar a las y los estudiantes para que a lo largo de su vida sean capaces de ser buenos ciudadanos, conscientes de ejercer sus derechos respetando tanto los valores y normas que la democracia adopta para hacerlos efectivos, como los derechos del resto de sus conciudadanos. Esta noción tiene que ver en palabras de Maturana (2014), con llegar a ser un humano responsable, social y ecológicamente consciente, que se respeta así mismo y una persona técnicamente competente y socialmente responsable.

Desde la Secretaría de Educación del Estado de Puebla se pretende formar a sujetos crítico-éticos, solidarios frente al sufrimiento; personas que cambien el mundo desde los entornos más cercanos. ¡Las grandes causas desde casa!

Para concretar los principios pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana y las finalidades educativas en el Estado de Puebla, el Bachillerato General Estatal, a través de sus programas de estudio, promueve las 4A para garantizar el Derecho a la Educación, a través de sus dimensiones (asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad).

ASEQUIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ADAPTABILIDAD	ACEPTABILIDAD
<p>Garantizar una educación para todos, gratuita y de calidad, donde la cobertura sea posible para cualquier persona involucrada en el proceso educativo; entendiendo a este último como la suma, no solo infraestructura escolar, sino de planes y programas de estudio, materiales didácticos alternativos, herramientas como las TAC'S o cualquier elemento retomado del contexto que permitan abordar y/o reforzar un conocimiento, sin depender de un libro de texto.</p>	<p>Los contenidos de los planes y programas de estudio se enfocan en promover una educación inclusiva, sin distinción de género, etnia, idioma, diversidad funcional, condición social o económica.</p>	<p>Las situaciones de aprendizaje que se presentan en los programas de estudio, deben ser consideradas como una guía y no como la única vía de enseñanza, es menester que el docente diseñe las propias a partir de su contexto inmediato, atendiendo a las necesidades de cada estudiante y dando prioridad a aquellos más vulnerables.</p>	<p>Lograr una educación que sea compatible con los intereses y cualidades de las y los estudiantes, donde sean considerados en la construcción del ambiente escolar, participando libremente en los procesos formativos, desarrollando al mismo tiempo sus Habilidades Socioemocionales.</p>

ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO

La metodología de Aprendizaje Situado de los planes y programas de estudio de Bachillerato General Estatal es una oportunidad para las y los docentes, estudiantes y la innovación en la enseñanza, al promover la toma de decisiones, incentivar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y vinculación con el contexto real.

Díaz Barriga, F (2003) afirma que el Aprendizaje Situado es un Método que consiste en proporcionar al estudiante una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se analicen, estudien y los resuelvan. La práctica situada se define como la práctica de cualquier habilidad o competencia que se procura adquirir, en un contexto situado, auténtico y real, y en donde se despliega la interacción con otros participantes.

En este sentido se promueve que “los docentes de la EMS sean mediadores entre los saberes y los estudiantes, el mundo social y escolar, las Habilidades Socioemocionales y el proyecto de vida de los jóvenes. En el Currículo de la EMS, los principios pedagógicos alineados con el Modelo Educativo Nacional vigente, que guían la tarea de los docentes y orientan sus actividades escolares dentro y fuera de las aulas, para favorecer el logro de aprendizajes profundos y el desarrollo de competencias en sus estudiantes”¹ son:

Tener en cuenta los saberes previos del estudiante

- El docente reconoce que el estudiante no llega al aula “en blanco” y que para aprender requiere “conectar” los nuevos aprendizajes con lo que ya sabe, adquirido a través de su experiencia.
- Las actividades de enseñanza–aprendizaje aprovechan nuevas formas de aprender para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, descubriendo y dominando el conocimiento existente y luego creando y utilizando nuevos conocimientos.

Mostrar interés por los intereses de sus estudiantes

- Es fundamental que el docente establezca una relación cercana con el estudiante, a partir de sus intereses y sus circunstancias particulares. Esta cercanía le permitirá planear mejor la enseñanza y buscar contextualizaciones que los inviten a involucrarse más en su aprendizaje.

Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado

- El docente busca que el estudiante aprenda en circunstancias que lo acerquen a la realidad, simulando distintas maneras de aprendizaje que se originan en la vida cotidiana, en el contexto en el que él está inmerso, en el marco de su propia cultura.
- Además, esta flexibilidad, contextualización curricular y estructuración de conocimientos situados, dan cabida a la diversidad de conocimientos, intereses y habilidades de los estudiantes.

¹Secretaría de Educación Pública (2017) Planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. p. 847-851

- El reto pedagógico reside en hacer de la escuela un lugar social de conocimiento, donde los alumnos se enfrenten a circunstancias “auténticas”.

Promover la relación interdisciplinaria

- La enseñanza promueve la relación entre disciplinas, áreas del conocimiento y asignaturas.
- La información que hoy se tiene sobre cómo se crea el conocimiento, a partir de “piezas” básicas de aprendizajes que se organizan de cierta manera, permite trabajar para crear estructuras de conocimiento que se transfieren a campos disciplinarios y situaciones nuevas.

Reconocer la diversidad en el aula como fuente de riqueza para el aprendizaje y la enseñanza

- Las y los docentes han de fundar su práctica en la equidad mediante el reconocimiento y aprecio a la diversidad individual, cultural y social como características intrínsecas y positivas del proceso de aprendizaje en el aula.
- También deben identificar y transformar sus propios prejuicios con ánimo de impulsar el aprendizaje de todos sus estudiantes, estableciendo metas de aprendizaje retadoras para cada uno.

Superar la visión de la disciplina como un mero cumplimiento de normas

- La escuela da cabida a la autorregulación cognitiva y moral para promover el desarrollo de conocimientos y la convivencia.
- Las y los docentes y directivos propician un ambiente de aprendizaje seguro, cordial, acogedor, colaborativo y estimulante, en el que cada niño o joven sea valorado, se sienta seguro y libre.

DATOS GENERALES DEL QUINTO SEMESTRE

Componente de formación: **Capacitación Para el Trabajo**
Sector productivo prioritario del CONOCER: **Automotriz**

Campo de formación profesional: **Equipos y sistemas**
Capacitación para el trabajo: **Redes y Mantenimiento de Computadoras**
Disciplina: **Introducción a las Redes**
Semestre: **Quinto**

Clave Capacitación: **BGEMC5**
Clave Disciplina: **CT-RMC-IRD**
Duración: **3 Hr/Sem/Mes (54 horas)**
Créditos: **3 créditos**

Total de horas: **54**

Opción educativa: **Presencial**
Mínimo de mediación docente **80%**
Modalidad Escolarizada

IMPACTO DEL PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LAS REDES Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito de la Capacitación de Introducción a las Redes

Que el estudiante explique y proponga mejoras a las redes informáticas que existen en su entorno a través del diseño de diagramas de red, análisis de la arquitectura TCP/IP, estándares internacionales recomendados por la sociedad de Internet (ISOC) así como la clasificación de direcciones IP para propiciar la reflexión del impacto que tienen las redes en su vida cotidiana.

Ámbitos

Pensamiento Crítico y Solución de Problemas.

Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Asimismo, se adapta a entornos cambiantes.

Colaboración y Trabajo en Equipo.

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Habilidades Digitales.

Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma ética y responsable para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.

Competencias Genéricas

CG4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

A1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

A5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

A2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.



A6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

CG6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

A4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

A2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Competencias Profesionales

CPRMC-06. Analiza y define los componentes de una red, de acuerdo a las características y necesidades de su instalación y uso de esta.

CPRMC-07. Inspecciona una red, reconociendo sus componentes y características (tipos y clasificación de una red), que intervienen para su buen funcionamiento.

CPRMC-08. Analiza los protocolos de comunicación y estándares internacionales recomendados por la sociedad de Internet (ISOC)

CPRMC-09. Explica la forma en que se utilizan los modelos TCP/IP para facilitar la interconexión y comunicación de internet.

CPRMC-10. Localiza e identifica las características técnicas de direccionamiento IP en diferentes dispositivos, de acuerdo con el protocolo IP.

Habilidades Socioemocionales

Elige-T: Toma responsable de decisiones.

Dimensiones del Proyecto de Vida

Social: Trabajo.



IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LAS REDES

En la actualidad las redes de computadoras son uno de los avances más importantes en los sistemas de comunicación entre las personas, permiten la transferencia de información en todos los formatos como son los de voz, video y datos a corta o larga distancia. Esto ha permitido la creación de nuevas tecnologías de hardware y software que tienden a mejorar la comunicación en velocidad, precisión en el envío y recepción de información entre el emisor y receptor. Como ejemplo claro de la comunicación actual y de todos estos aspectos que se mencionan, es el uso de internet, que es una red de redes (WAN) que hoy en día cumple una función muy importante en la vida del ser humano y cada vez brinda un mejor servicio. En este sentido y en sintonía con la trayectoria curricular de la capacitación para el trabajo sobre redes y mantenimiento de computadoras, se encuentra esta disciplina denominada "Introducción a las redes", que tiene como objetivo principal introducir al estudiantado en los conceptos básicos de redes, componentes que la conforman, la arquitectura y cómo llevar a cabo la transferencia de información a través del direccionamiento IP.

El contenido de esta disciplina está organizado en tres bloques con la pretensión de que el estudiantado desarrolle las competencias profesionales de esta capacitación para el trabajo, en sintonía con su proyecto de vida en las dimensiones empleo y educación, pues se contempla principalmente el aspecto económico como una necesidad prioritaria del estudiantado al terminar su bachillerato, ya que puede incorporarse al campo laboral como técnico en mantenimiento de computadoras e instalación de redes; y por otro lado con la posibilidad de continuar aprendiendo profesionalmente.

Bloque I. Conceptos sobre las Redes.

En este bloque el alumnado conocerá qué es una red (clasificación, tipos, componentes) y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana; se espera analicen los componentes de una red, de acuerdo a las características, necesidades de su instalación y uso de esta. También la inspección de una red, reconociendo los componentes y características que intervienen para su buen funcionamiento.

Bloque II. Las Redes en la vida diaria.

En este bloque el alumnado conocerá sobre el internet y la comunicación, el rendimiento de una red, modelo OSI, estándares y protocolos de comunicación de red (arquitectura del Protocolo TCP/IP, conjunto de protocolos más importantes). Se espera que analicen los protocolos de comunicación y estándares internacionales recomendados por la sociedad de internet (ISOC), explicando la forma en que se utilizan los modelos TCP/IP para facilitar la interconexión y comunicación de internet.

Bloque III. Direccionamiento de una Red.

En este bloque el alumnado conocerá cómo se realiza la transmisión de información entre el emisor y receptor a través del direccionamiento IP (direcciones IPV4, IPV6, su formato, clases, representación de direcciones, tipos de direcciones IPV6, aplicación) y las direcciones MAC. Se espera que localicen e identifiquen las características técnicas de direccionamiento IP en diferentes dispositivos de acuerdo con el protocolo IP.



Bloque I. Conceptos Sobre las Redes

Propósito del Bloque

Que el estudiante clasifique las diferentes redes que existen en su entorno a través del análisis de los elementos, características y estructura de las mismas, propiciando la argumentación que le permita realizar posibles mejoras en las redes que utilicen.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Aplicación de las redes en la vida cotidiana.<ol style="list-style-type: none">a) Definición de Red.b) Historia y evolución de las Redes.c) Aplicaciones en negocios.d) Aplicaciones domésticas.e) Usuarios Móviles.f) Redes Sociales.2. Clasificación de las redes.<ol style="list-style-type: none">a) Por extensión.b) Por tecnologías de transmisión.c) Por transferencia de datos.3. Tipos de redes.<ol style="list-style-type: none">a) Alámbricas.b) Inalámbricas.4. Componentes de una red.<ol style="list-style-type: none">a) Dispositivos Finales.b) Dispositivos Intermediarios.c) Medios de Red.d) Representación de Red.e) Diagramas de Topologías.	<p>Ilustra la evolución de las redes.</p> <p>Distingue el uso de las redes de computadoras.</p> <p>Clasifica una Red existente por su extensión, topología y conexión.</p> <p>Muestra la clasificación de las redes por tecnologías de transmisión y por transferencia de datos.</p> <p>Diseña el tipo de red de instalación.</p> <p>Clasifica los dispositivos finales, intermediarios y medios de red.</p> <p>Valora la importancia de dominar los contenidos para insertarse en el campo laboral, mediante el diseño y construcción de diagramas de red de computadoras para su mejor rendimiento.</p>	<p>Estructure un diagrama de red con un documento de conclusión en el que mencione posibles mejoras de una red utilizada en su entorno.</p>



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Aplicación de las redes en la vida cotidiana</p> <p>1. De forma individual, registre mediante un dibujo su propio concepto de Red considerando:</p> <ol style="list-style-type: none">Dispositivos o equipos.Medios (cableado).Ubicación de su casa.Ubicación de su escuela. <p>Al finalizar, observe el vídeo “Red de computadoras” y reafirme la actividad.</p>	<p>1. Se sugiere consultar el video “Red de computadoras” en la siguiente liga: https://capacitateparaelemplo.org/pages.php?r=tema&taglID=9683&load=14252&n=0&brandID=capacitate</p>
<p>2. En equipo, observe el video “Historia y evolución de las Redes”. Al finalizar, lea el documento “Breve historia de las comunicaciones” páginas 19 a la 36.</p> <p>Finalmente, ilustre una línea del tiempo de la evolución de las redes, considerando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">Mencione el año.Mencione el lugar.Mencione quiénes intervinieron y la tecnología utilizada. <p>En equipo, expone su línea de tiempo.</p>	<p>2. Se recomienda encontrar el video “Historia y evolución de las Redes” en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=e97-45UydUE o puede utilizar algún otro.</p> <p>El docente puede encontrar el documento “Breve historia de las comunicaciones” (páginas 19 a la 36) en el siguiente enlace: http://www.sw-computacion.f2s.com/Linux/011-Redes_computacionales.pdf</p>
<p>3. En equipo, lea el documento “Usos de las redes de computadoras” del libro Redes de computadoras (Tanenbaum/Wetherall, 5ta Edición, 2012) páginas 1 a la 14; subraya ideas principales.</p> <p>Posteriormente, elabore un organizador gráfico donde distinga los diferentes usos de las redes como:</p> <ol style="list-style-type: none">Aplicaciones en negocios.Aplicaciones domésticas.Usuarios Móviles.	<p>3. Se recomienda la siguiente liga para la consulta del libro “Redes de computadoras”: https://bibliotecavirtualapure.files.wordpress.com/2015/06/redes_de_computadoras-freelibros-org.pdf</p>



d) Redes Sociales.

De forma individual y con apoyo de su organizador gráfico, explique en un escrito breve:

- a) ¿Qué beneficios ha obtenido en la utilización de las redes para solucionar algún problema en su vida cotidiana?
- b) ¿Qué papel juegas como usuario final en el uso correcto e incorrecto de las redes?

Clasificación de las redes
Tipos de redes

4. En binas, observe el siguiente video "Tipos de Redes", asimismo revise el material: "Fundamentos de Redes de Computadoras", "Redes LAN, WAN y MAN", y "Redes de computadoras".

Al finalizar, clasifique la información en las siguientes tablas de acuerdo a cada tipo de red:

Clasificación de la red por Extensión

Nombre de la red	Características	Usos
LAN		
WAN		
MAN		
OTRAS		

Clasificación de la red por Topología

Tipo	Descripción	Ejemplo

4. Se sugiere consultar información acerca de la clasificación de las redes en las siguientes direcciones electrónicas:

"Tipos de redes".

<https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=.tema&agID=9683&load=14253&n=0&brandID=capacitate>

Ligas recomendadas:

"Fundamentos de Redes de Computadoras".

https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/956/mod_resource/content/1/contenido/index.html

"Redes LAN, MAN y WAN" pág. 6 a la 10.

<http://ing.unne.edu.ar/pub/local.pdf>

"Red de computadoras".

https://www.ecured.cu/Red_de_computadoras#Ejemplos_de_Nets



Estrella		
Anillo		
Malla		
Árbol		
Otros		

Clasificación de la red por Conexión

Tipo de conexión		Características
Inalámbrica	Con punto de acceso (Enrutador)	
	Sin punto de acceso	
Alámbrica	Cableada (Ethernet)	

5. En equipo, indague el tema: "Clasificación de las redes por tecnologías de transmisión y por transferencia de datos". Posteriormente con dicha información, muestre en una infografía la definición, características y ejemplos de aplicación.

Componentes de una red

6. En equipo, revisa y analiza los siguientes conceptos:

5. Se recomienda al docente consultar las siguientes ligas:
1.4 Modo de Operación. Páginas 17 y 18.
http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/2019_2/informatica/5/LI_1467_250918_A_Telecomunicaciones_I.pdf
Aspectos del Hw y Sw de las redes de computadoras. Páginas 10 a la 15.
<http://www.isa.uniovi.es/docencia/redes/Apuntes/tema1.pdf>

6. Se sugiere apoyarse de los siguientes materiales:
Componentes de las Redes: Dispositivos finales.



<p>a) Componentes de las Redes: Dispositivos finales. b) Componentes de las redes: Dispositivos intermediarios. c) Componentes de las Redes: Medios de red.</p> <p>En equipo, clasifique con la información analizada un catálogo de dispositivos finales, intermediarios y medios de red.</p>	<p>https://www.itesa.edu.mx/netacad/introduccion/course/module1/1.2.1.2/1.2.1.2.html Componentes de las Redes: Dispositivos Intermediarios. http://itroque.edu.mx/cisco/cisco1/course/module1/1.2.1.3/1.2.1.3.html Componentes de las Redes: Medios de red. http://itroque.edu.mx/cisco/cisco1/course/module1/1.2.1.4/1.2.1.4.html</p>
<p>7. En equipo, planteé qué tipo de red instalaría, teniendo en cuenta la infografía y tablas de clasificación de redes anteriores. Considere las siguientes situaciones:</p> <p>a) En una casa. b) En un banco. c) En una escuela. d) En un hospital. e) En un centro comercial.</p> <p>Finalmente entregue, un diagrama de red en base a la situación tomada.</p>	<p>7. Se recomienda que el estudiante identifique las características y necesidades del contexto y con base en ello pueda proponer qué tipo de red se puede instalar. Ejemplo: "En una casa recomiendo que se instale una red LAN y es una red privada, con una topología de Estrella (su configuración es sencilla y todos los dispositivos están conectados al Modem). Es una red que por su tecnología de transmisión es "punto a punto", por ejemplo: dos computadoras están conectadas a una impresora; mi proveedor de internet (ISP) también es "punto a punto"; y por su transferencia de datos se denomina "Simplex" porque la direccionalidad de los datos es de un solo sentido, es decir, cuando mando imprimir, cuando escaneo, cuando descargo un archivo, etc.".</p> <p>Se sugiere el siguiente enlace para crear diagramas de red. https://packet-tracer.softonic.com/</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, estructure el diagrama de alguna red que utilice (casa, escuela, banco, hospital o centro comercial), con base en los aprendizajes del Bloque I. Proponga mejoras a dicha red. En un escrito concluya cuáles serían las mejoras que haría y dé respuesta a los siguientes cuestionamientos:</p>	<p>8. La finalidad de esta actividad es que el estudiante:</p> <p>a) Considere la importancia de planear una red antes de su instalación considerando las características y aplicación de esta. b) Identifique las mejoras que se le pueden hacer a una red ya instalada.</p>



- a) ¿Crees que en el campo laboral es importante dominar los conocimientos alcanzados? ¿Por qué?
- b) ¿Crees que los conocimientos alcanzados actualmente te bastarían para tener un buen empleo en esta rama?, ¿por qué?
- c) ¿Qué temas adicionales consideras son necesarios para obtener un empleo en esta rama?

En equipo, presente su diagrama y explique en qué consisten estas mejoras, así como las respuestas a los cuestionamientos planteados.

- c) Importancia que tiene dominar estos contenidos, para insertarse en el campo laboral.
Se sugiere el siguiente enlace para crear diagramas de red.
<https://packet-tracer.softonic.com/>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE I

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Ilustra la evolución de las redes. Distingue el uso de las redes de computadoras.	Línea de tiempo de la evolución de las redes. Organizador gráfico de los usos de las redes de computadoras.	Exámenes objetivos y/o de desempeño.	30 %
HACER	Clasifica una Red existente por su extensión, topología y conexión. Muestra la clasificación de las redes por tecnologías de transmisión y por transferencia de datos. Diseña el tipo de red de instalación. Clasifica los dispositivos finales, intermediarios y medios de red.	Tablas de clasificación de la red por su extensión, topología y conexión. Infografía de la clasificación de las redes por tecnologías de transmisión y por transferencia de datos. Diagrama de red sobre el tipo de red que instalaría. Catálogo de dispositivos según su clasificación.	Escalas (Rúbrica o lista de cotejo).	30%
SER Y CONVIVIR	Valora la importancia de dominar los contenidos para insertarse en el campo laboral, mediante el diseño y construcción de diagramas de red de computadoras para su mejor rendimiento.	Productos sugeridos vinculados al Ser y Convivir.	Guías estructuradas de observación y/o cuestionarios y/o escalas (Rúbricas, lista de cotejo).	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC	Estructure un diagrama de red con un documento de conclusión en el que mencione posibles mejoras de una red utilizada en su entorno.	Heteroevaluación. En equipo.	Guía de evaluación de proyecto (ver anexo 1).	30%
TOTAL				100%



Bloque II. Las Redes en la Vida Diaria

Propósito del Bloque

Que el estudiante argumente sobre la importancia de los protocolos de comunicación y normas entre dos o más dispositivos de red o de internet, a través del análisis de la arquitectura TCP/IP y los estándares internacionales recomendados por la sociedad de Internet (ISOC), de tal forma que le permita establecer la semántica y la coordinación del intercambio de información o transferencia de datos entre dos puntos finales.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">Internet y la comunicación.<ol style="list-style-type: none">Evolución del Internet.Internet de las cosas.Industria 4.0Rendimiento de una red.<ol style="list-style-type: none">Latencia.Velocidad.Ancho de banda (Tasa de transferencia). <p>Modelo OSI.</p> <ol style="list-style-type: none">Protocolos de comunicación de red.<ol style="list-style-type: none">Protocolos utilizados en Internet.Arquitectura de Protocolo TCP/IP.<ul style="list-style-type: none">● HTTP● FTP● ARP● ICMP	<p>Explica la importancia de diversos aspectos en el rendimiento de una red y el uso del Internet en actividades de la vida cotidiana con el internet de las cosas (IoT).</p> <p>Distingue el concepto industria 4.0</p> <p>Analiza los conceptos de ancho de banda, velocidad de internet y latencia para producir una analogía con dichos conceptos.</p> <p>Clasifica la forma en que se utilizan los modelos TCP/IP y OSI en la estandarización en el proceso de comunicación en internet.</p> <p>Explica los protocolos de interconexión y comunicación de redes.</p> <p>Reflexiona sobre la importancia de conocer los protocolos y normas de comunicación en internet y cómo le puede ayudar en su vida cotidiana o laboral.</p>	<p>Argumente mediante una presentación ejecutiva digital sobre "La comunicación en la Red".</p>



- IP
- UDP
- SMTP
- TELNET
- NTP
- POP



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Internet y la Comunicación</p> <p>1. De manera individual, realice la lectura propuesta por el docente, al finalizar conteste las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">¿Qué es Internet?¿Cómo ha evolucionado Internet? <p>En binas, elabore con dicha información un organizador gráfico donde registre la definición analizada, aplicación de la misma y complementé con imágenes.</p>	<p>1. Se recomienda proporcione al estudiante los siguientes vínculos para su consulta: Historia y evolución de Internet. https://www.acta.es/medios/articulos/comunicacion_e_informacion/033021.pdf Internet y Sociedad: Relación y Compromisos de beneficios colectivos e individuales. https://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art49/sep_art49.pdf Breve historia de Internet. https://www.internetsociety.org/es/internet/history-internet/brief-history-internet/</p>
<p>2. En equipo, realice una lectura de los siguientes textos:</p> <ol style="list-style-type: none">“¿Qué es Internet de las cosas y cómo afecta tu vida diaria?”“La internet de las cosas - Una breve reseña”. <p>Posteriormente, elabore una infografía por cada texto, donde asocie las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">¿Qué es el internet de las cosas y cuáles son sus siglas?¿Cuáles son sus orígenes y sus impulsores de Lot?¿Cuáles son los desafíos que tiene Lot?¿En qué ámbitos o entornos y cómo se puede aplicar Lot?¿Qué beneficios y riesgos tiene Lot?Ejemplos de dispositivos Lot <p>En equipo, discuta lo que entiende al escuchar la siguiente expresión: “Lot dominará los sectores empresariales”, apoyándose de la información proporcionada anteriormente.</p>	<p>2. Se sugiere para reforzar los contenidos el docente puede consultar las siguientes ligas: ¿Qué es Internet de las cosas y cómo afecta tu vida diaria? https://es.digitaltrends.com/tendencias/que-es-el-internet-de-las-cosas/ La internet de las cosas - Una Breve reseña. https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/report-InternetOfThings-20160817-es-1.pdf</p>



3. En equipo, observe el video "Industria 4.0 - Fundamentos y puntos claves".

Como equipo, discuta las ideas principales del video y de manera individual elabore un organizador gráfico donde distinga:

- a) El concepto de la Industria 4.0.
- b) ¿Cuál es la finalidad de la Industria 4.0?
- c) ¿Cuáles son los fundamentos de la Industria 4.0?
- d) ¿Cuáles son los pilares de la Industria 4.0?

3. Se recomienda consultar el video "Industria 4.0 - Fundamentos y puntos claves" en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=-CS7S1nnZMk>

Rendimiento de una Red

4. De manera individual y con base en la información presentada por el docente, indague los conceptos y características acerca de: "velocidad de Internet", "latencia" y "ancho de banda"; con dicha información elabore una tabla de tres columnas donde explique cada uno de los conceptos.

Ancho de Banda	Velocidad de internet	Latencia

De forma individual, produzca una analogía acerca de los tres conceptos anteriores, se debe identificar cada uno de los conceptos de forma clara, comparta en plenaria su analogía y registre otra más que haya sido de su agrado.

4. Se recomienda guiarse con los siguientes enlaces de consulta:

"Ancho de banda".

<https://www.es.paessler.com/it-explained/bandwidth#section3>

"Qué son el ping y la latencia y por qué no sólo importa la velocidad en tu conexión".

<https://www.xataka.com/basics/que-son-el-ping-y-la-latencia-y-por-que-no-solo-importa-la-velocidad-en-tu-conexion>

"Ancho de banda, velocidad y ping: conoce qué es cada término".

<https://www.redeszone.net/tutoriales/redes-cable/que-es-ancho-banda-velocidad-ping/>

Se sugiere que el docente guíe al alumno en la realización de una analogía, por ejemplo:

"El ancho de banda es como una autopista, cuantos más carriles tenga más cantidad de tráfico circulará cada minuto, y con dos carriles llegarán a su destino más personas que con uno durante el mismo periodo de tiempo; supongamos que nuestra autopista es de tres carriles por la que circulan cientos de coches, pero eso no significa que estemos viendo el tráfico en tiempo real. Pueden pasar unos milisegundos desde que



	<p>un coche pasa hasta que nosotros lo vemos pasar, y eso es exactamente la latencia; recuerda que los carriles son de alta, media y baja velocidad, el tiempo que tarda en llegar un carro a su destino es la velocidad de internet".</p> <p>"Si en las videollamadas tienen un sonido de mala calidad y problemas en la transmisión de imagen en video es Ancho de banda; y si estando en la video llamada tienes que esperar a que llegue el mensaje a una persona y luego te llegue a ti se llama Latencia"</p>																												
<p>Modelo OSI</p> <p>5. En equipo, observe el video "Introducción al Modelo OSI" (5 de septiembre de 2019). Comente cómo es que se da la comunicación.</p> <p>En equipo, indague acerca del Modelo OSI, apoyándose del material propuesto por el docente.</p> <p>Finalmente, clasifique la información en la siguiente tabla de título "Capas del Protocolo OSI".</p> <table border="1" data-bbox="163 906 1031 1398"><thead><tr><th>No. Nivel</th><th>Nombre de nivel</th><th>Descripción de la función</th><th>Imagen descriptiva</th></tr></thead><tbody><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	No. Nivel	Nombre de nivel	Descripción de la función	Imagen descriptiva	7				6				5				4				3				2				<p>5. Se recomienda consultar el video "Introducción al Modelo OSI" con fecha 5 de septiembre de 2019 en el enlace: https://www.youtube.com/watch?v=l6qIFo2WyTE&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=10</p> <p>Puede recomendar a los estudiantes los siguientes videos que se encuentran en los siguientes links para una mejor comprensión de cada capa:</p> <p>Capa 7 de Aplicación (Fecha 6 agosto de 2019). https://www.youtube.com/watch?v=Jw2WM0O-vDg&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=2</p> <p>Capa 6 de Presentación de fecha 9 de agosto de 2019. https://www.youtube.com/watch?v=2URfx0fPuM&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=4</p> <p>Capa 5 de Sesión de fecha 15 de agosto de 2019. https://www.youtube.com/watch?v=-mVR4V6vok&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=5</p> <p>Capa 4 de Transporte de fecha 17 de agosto de 2019. https://www.youtube.com/watch?v=hZwwOunLxNE&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=6</p>
No. Nivel	Nombre de nivel	Descripción de la función	Imagen descriptiva																										
7																													
6																													
5																													
4																													
3																													
2																													



1			
---	--	--	--

En equipo, muestre la información de la Tabla, retroalimente a sus compañeros y si es necesario complete su trabajo.

Capa 3 de Red de fecha 19 de agosto de 2019.
https://www.youtube.com/watch?v=ssWFVnLX3k&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=7

Capa 2 de Enlace de fecha 26 de agosto de 2019.
https://www.youtube.com/watch?v=CL2YAETRrUA&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=8

Capa 1 física de fecha 1 de septiembre de 2019.
https://www.youtube.com/watch?v=ODxTAN8s8_g&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=9

Protocolos de Comunicación de Red

6. En equipo, observe el video “¿QUÉ ES TCP/IP?”; comente y comparta las principales ideas, clasifique las capas que se mencionan de este protocolo y de acuerdo a la clasificación obtenida de capas de TCP/IP, indague en fuentes confiables o proporcionadas por el docente, información relacionada con cada Capa. Compile en una tabla digital de tres entradas la Arquitectura TCP/IP con los siguientes encabezados “Nombre o Nivel de Capa”, “Descripción o Función” y “Ejemplos de protocolos”.

Arquitectura TCP/IP		
Nivel o capa	Descripción o función	Ejemplos de Protocolos
Aplicación		
Transporte		
Internet		
Acceso de Red		

6. Se sugiere revisar los siguientes videos para complementar la información solicitada en la tabla de la Arquitectura TCP/IP. “¿QUÉ ES TCP/IP?”
https://www.youtube.com/watch?v=Js8C_N-wfy

Mastering IT. (2019b, septiembre 9). Introducción al modelo #TCP [Archivo de vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=RwYv5xZ4kEU&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=11

Mastering IT. (2019a, septiembre 21). Capa de Aplicación del modelo TCP/IP [Archivo de vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=6Oa40zyGJug&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=13

Mastering IT. (2019d, octubre 12). Capa de Transporte del MODELO TCPIP- Multiplexación [Archivo de vídeo]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=n4fXZeucKY&list=PL-MI_Z_JW-XttypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=14

Mastering IT. (2019c, diciembre 13). Capa de red del modelo TCP/IP [Archivo de vídeo]. YouTube.



<p>En equipo, explique la información obtenida acerca de la arquitectura de TCP/IP para recibir realimentación y reconstruir la información de la tabla en caso necesario.</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=CaqKhGVSEJA&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=21</p>
<p>7. En equipo, recopile información de fuentes confiables y/o proporcionadas por el docente acerca de algunos ejemplos de protocolos como los señalados en la tabla anterior (actividad 6) y que son: HTTP, FTP, ARP, ICMP, IP, UDP, SMTP, TELNET, NTP, POP.</p> <p>Con la información obtenida diseñe un esquema digital para describir cada protocolo, la capa en que se utiliza, funcionamiento y alguna imagen que ilustre a cada uno.</p> <p>En equipo, explique cada ejemplo o familia de protocolos y su funcionamiento, utilizando el esquema digital creado anteriormente.</p>	<p>7. Se sugiere para reforzar los contenidos, el docente puede consultar las siguientes ligas: SERVICIOS DE APLICACIÓN: TELNET, FTP, TFTP, NFS, SMTP, POP3, IMAP4, WWW Y GOPHER.</p> <p>http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/28691/Redes_Cap22.pdf?sequence=22&isAllowed=y Los Protocolos TCP/IP.</p> <p>http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/materialdidactico/especialidades/materialdidactico_administrador_servidores/Content/2-redes_tcp/3-LosProtocolosTCP-IP.pdf</p> <p>Configuración básica de redes TCP/IP. https://www.dte.us.es/personal/sivianes/TC/teorica.pdf</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, diseñe una presentación digital ejecutiva que contemple los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Temas: Internet de las cosas, estándares de internet, arquitectura de protocolos TCP/IP, modelo OSI y su relación con TCP/IP.b) Funcionamiento o descripción de cada tema y cómo están relacionadas.c) Explicación sobre la importancia del internet y su lógica de comunicación a través del protocolo de TCP/IPd) Explicación sobre los beneficios que se tienen al tener el dominio conceptual y de análisis de los protocolos de comunicación de una red. <p>En equipo, argumente ante el grupo su presentación ejecutiva digital y conteste las siguientes preguntas:</p>	



- a) ¿Cómo se da el proceso de comunicación en internet?
- b) ¿Cómo funciona la comunicación en una red si existen muchos dispositivos interconectados?
- c) ¿Por qué los protocolos son necesarios en la comunicación de redes?



EVALUACIÓN DEL BLOQUE II

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Explica la importancia de diversos aspectos en el rendimiento de una red y el uso del Internet en actividades de la vida cotidiana con el internet de las cosas (Lot).</p> <p>Distingue el concepto industria 4.0.</p>	<p>Infografía de los textos: a) "¿Qué es Internet de las cosas y cómo afecta tu vida diaria?" b) "La internet de las cosas - Una breve reseña".</p> <p>Organizador gráfico del concepto Industria 4.0.</p>	Exámenes objetivos y/o de desempeño.	30 %
HACER	<p>Analiza los conceptos de ancho de banda, velocidad de internet y latencia para producir una analogía con dichos conceptos.</p> <p>Clasifica la forma en que se utilizan los modelos TCP/IP y OSI en la estandarización en el proceso de comunicación en internet.</p> <p>Explica los protocolos de interconexión y comunicación de redes.</p>	<p>Tabla de tres columnas de los conceptos de ancho de banda, velocidad de internet y latencia para producir una analogía con dichos conceptos.</p> <p>Tabla de los modelos TCP/IP y OSI en la estandarización en el proceso de comunicación en internet.</p> <p>Esquema de protocolos de interconexión y comunicación de redes.</p>	Escalas (rúbrica o lista de cotejo).	30%
SER Y CONVIVIR	<p>Reflexiona sobre la importancia de conocer los</p>	Productos sugeridos vinculados al ser y convivir.	Guías estructuradas de observación y/o	10%



	protocolos y normas de comunicación en internet y cómo le puede ayudar en su vida cotidiana o laboral.		cuestionarios y/o escalas (rúbricas, lista de cotejo).	
PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC.	Argumente mediante una presentación ejecutiva digital sobre "La comunicación en la Red".	Heteroevaluación. En equipo.	Guía de evaluación de proyecto (Ver Anexo 2).	30%
TOTAL				100%



Bloque III. Direccionamiento de una Red

Propósito del Bloque

Que el estudiante explique sobre la importancia del direccionamiento IP en los dispositivos conectados en una red, a través del análisis de los elementos, características y estructura de las mismas, para practicar la localización e identificación de estas en una red existente en su entorno.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Direcciones IP<ol style="list-style-type: none">a) Introducción.b) Números binarios.2. Direcciones IPV4<ol style="list-style-type: none">a) Formato.b) Clases.c) Subredes.d) Máscara.3. Direcciones IPv6<ol style="list-style-type: none">a) Definición.b) Historia.c) Representación de Direcciones IPv6.d) Tipos de direcciones IPv6.e) Aplicación.4. Direcciones MAC<ol style="list-style-type: none">a) Definición.b) Aplicaciones.	<p>Distingue las características técnicas de las direcciones IP (estructura, tipos, clases).</p> <p>Describe la estructura de una dirección IPv4.</p> <p>Cataloga las características técnicas de las direcciones IP (estructura, tipos, clases).</p> <p>Explica las características, diferencias y utilidad de las direcciones IPv4 e IPv6.</p> <p>Organiza la estructura de las direcciones Mac en las redes.</p> <p>Valora la importancia de dominar los contenidos para insertarse en el campo laboral, mediante el diseño y construcción de diagramas de red de computadoras para su mejor rendimiento.</p>	<p>Grabe una Video-lección en donde se expliquen las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP (IPv4 e IPv6); así como el procedimiento para visualizarlas en diferentes dispositivos de red.</p>



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Direcciones IP</p> <p>1. De forma individual, atiende la exposición del docente, con la información distinga por medio una infografía las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">¿Qué son las direcciones IP?¿Para qué sirven?¿En qué sistema de numeración se representan?¿Qué es la numeración binaria?¿Cómo se convierte de decimal a binario y viceversa?	<p>1. Se sugiere el siguiente video para la presentación visual: "Capa de red del modelo TCP/IP"</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CagKhGVSEJA&list=PLMI_Z_JW-XtymvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=22</p> <p>Resalte la importancia del sistema de numeración en que se representan las direcciones IP, para luego realizar ejercicios de conversión entre sistemas numéricos.</p> <p>Muestre el siguiente video a los alumnos: "Conversión entre números"</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=QrULhyOP_uU</p>
<p>Direcciones IP Direcciones IPv4</p> <p>2. En equipo, observe los siguientes videos "Direccionamiento IPv4 y subredes" y "TCP/IP.DIRECCIONAMIENTO IP". Al finalizar, conteste las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">¿De cuántos bits está conformada una dirección IPv4?¿Cuáles son los elementos o apartados que componen una dirección IPv4 y cuál es el significado de cada uno?¿En cuántos bytes se divide una dirección IPv4 y cuál es su rango?¿Por qué una dirección IPv4 se representa en decimal y no en binario? <p>En equipo, describa en un mapa conceptual la estructura de una dirección IPv4, teniendo como base los videos vistos. Finalmente, comparta en plenaria y complemente la información.</p>	<p>2. Se sugieren los siguientes videos que se encuentran en estos enlaces:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=SHbBso63X38&t=226s</p> <p>http://www.upv.es/visor/media/c5abc44b-6ab8-4245-ae47-dae91574a6ee/c</p> <p>Se recomienda que esta actividad se realice en el salón de cómputo donde puedan los estudiantes checar su IP y la máscara de red, así como para hacer preguntas detonadoras que los lleven a preguntarse acerca del porqué la dirección IP aparece de esa forma o con ese formato. También pueden checar sus dispositivos celulares y verificar la dirección IP de los mismos.</p>
<p>Direcciones IPv4</p> <p>3. De manera individual indague en fuentes confiables:</p> <ol style="list-style-type: none">¿Qué es la máscara de red y la puerta de enlace?¿Cómo se representa y por qué son necesarias?	<p>3. Se sugiere los siguientes vínculos para complementar la exposición.</p>



Complemente la información con los videos presentados por el docente.

De forma individual, catalogue en la siguiente tabla, teniendo como base la información vista (dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace).

Dirección IP	REPRESENTACIÓN EN BINARIO	CLASE	MÁSCARA DE RED POR DEFECTO	DIRECCIÓN DE RED

“Máscara de Red, Puerta de Enlace y DNS”

<https://www.youtube.com/watch?v=KyzmhcQQSI4>

“Máscara de red (Qué es y cómo calcular las redes y hosts posibles)

https://www.youtube.com/watch?v=S7F_7Z3qnzA

Máscara y puerta de enlace

https://www.youtube.com/watch?v=hT35t_j7KAI&t=449s

Direcciones IPv6

4. De manera individual, atienda a la exposición del docente acerca de “Historia del IPv6”.

Finalmente, explique en un Mapa Cognitivo donde:

- a) Describa la evolución de las IPv6.
- b) Concepto de dirección IPv6.
- c) Características de direcciones IPv6.
- d) Tipos o modos de direccionamiento IPv6.
- e) Estructura de direcciones IPv6

Complete sus respuestas con la información proporcionada por el docente.

4. Se recomienda que la información para la presentación se obtenga del siguiente link:

<http://www.ipv6.unam.mx/historia.html>

Puede utilizar los siguientes artículos que contienen la información requerida:

Aprender IPv6

<http://www.ipv6.unam.mx/documentos/Tutorial-IPv6-UNAM.pdf>

IPv6

<http://www.ipv6.mx/index.php/informacion/fundamentos/ipv6>

Direccionamiento IPv6 - Bases y Fundamentos

<https://community.cisco.com/t5/blogs-routing-y-switching/direccionamiento-ipv6-bases-yfundamentos/bap/3103703>

Direccionamiento IPv6



	<p>https://sites.google.com/site/tknikaipv6/2-direccionamiento/2-2-direccionamiento</p>
<p>Direcciones MAC</p> <p>5. De manera individual, analice la lectura comentada del artículo: "Qué es la dirección MAC de tu ordenador o móvil y para qué sirve". Finalmente, organiza una nube de palabras (nube de etiquetas) que responda las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) ¿Qué es una dirección MAC?b) ¿Cuál es la estructura de una dirección MAC?c) ¿Para qué sirve la dirección MAC?	<p>5. Se recomiendan los siguientes vínculos:</p> <p>https://youtu.be/zXJ7m_WsDE</p> <p>¿Qué es una nube de palabras? https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/crear-una-nube-tags-las-palabras-mas-usadas-texto/</p> <p>¿Cómo se crea una nube de palabras? https://infogram.com/es/crear/palabras-nube</p> <p>Generador de nube de palabras https://www.nubedepalabras.es/</p> <p>Generador de nubes de palabras WordArt https://wordart.com/create</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, elabore una video-lección (video educativo) en donde demuestre las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP (IPv4, IPv6) y MAC. Considere las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Integración creativa de texto, imagen, vídeo y sonido.b) Atracción visual, dinamismo y una duración de 5-15 min.c) Representación de ideas y conceptos (diagramas).d) Parte del marco de experiencia (muestra y explica prácticas hechas en clase).e) Claridad en conceptos. <p>Difunda la video-lección en una red social, página web o blog.</p>	<p>6. Se sugiere para la elaboración de la video-lección puede utilizar el dispositivo que el estudiante convenga; se recomienda que utilice la app: Filmorago (es gratuita) o alguna otra aplicación que conozca el alumno.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE III

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Distingue las características técnicas de las direcciones IP (estructura, tipos, clases).</p> <p>Describe la estructura de una dirección IPv4.</p>	<p>Infografía donde se muestre qué son las direcciones IP.</p> <p>Mapa conceptual de la estructura de una dirección IPv4.</p>	<p>Escalas (rúbrica o lista de cotejo).</p>	30 %
HACER	<p>Cataloga las características técnicas de las direcciones IP (dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace).</p> <p>Explica las características, diferencias y utilidad de las direcciones IPv4 e IPv6.</p> <p>Organiza la estructura de las direcciones MAC en las redes.</p>	<p>Tabla de dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace.</p> <p>Mapa cognitivo de IPv6.</p> <p>Nube de palabras dirección MAC.</p>	<p>Escalas (rúbrica o lista de cotejo).</p>	30%
SER Y CONVIVIR	<p>Valora la importancia de dominar los contenidos para insertarse en el campo laboral, mediante el diseño y construcción de diagramas de red de computadoras para su mejor rendimiento.</p>	<p>Productos sugeridos vinculados al ser y convivir.</p>	<p>Guías estructuradas de observación y/o cuestionarios y/o escalas (rúbricas, lista de cotejo).</p>	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO (CIERRE)				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Aprendizaje mediado por las TIC	Grabe una Video-lección en donde se expliquen las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP (IPv4 e IPv6); así como el procedimiento para visualizarlas en diferentes dispositivos de red.	Heteroevaluación. En equipo.	Guía de evaluación de Video-lección (Ver Anexo 3).	30%
TOTAL				100%



INSTRUMENTO DE VALORACIÓN

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES)

Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)

Nombre del alumno:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	TOTAL
1. Participa activamente en las diferentes actividades de clase.				
2. Logra mantener un adecuado nivel de concentración en las actividades desarrolladas.				
3. Es capaz de tomar la iniciativa y organizar una tarea o actividad de grupo.				
4. Muestra respeto hacia el docente, así como a sus compañeros				
5. Muestra capacidad de autonomía y autorregula su aprendizaje.				
TOTAL:				

INSTRUMENTO DE AUTOVALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES)

Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)



Nombre del alumno:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	TOTAL
1. Valoro la importancia de los conocimientos que desarrollé durante el bloque.				
2. Controlo mis emociones y actúo de manera propositiva en las actividades desarrolladas.				
3. Considero y analizo diversas alternativas para cumplir tareas individuales o colectivas.				
4. Valoro las consecuencias o repercusiones que pueden tener mis actos o comportamientos individuales o colectivos.				
5. Mido el nivel de motivación que ejercen en mí, las diversas actividades propuestas para desarrollar mi autonomía.				
TOTAL:				



REFERENCIAS

- Barceló, J., Íñigo, J., Martí, R., Peig, E. y Perramon X. (2004). Software libre. España: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Boronat, S., Montagut C. (2013). Direccionamiento e interconexión de redes basada en TCP/IP. Editorial Universitat Politècnica de València. <http://hdl.handle.net/10251/70993>
- Crespo, L. y Candelas, F. (s/f) Introducción a TCP/IP : Sistemas de Transporte de Datos.
- Estrada, A. (2004). Protocolos TCP/IP de Internet. Revista Digital Universitaria, Volumen 5 Número 8, 1-6.
- Fernández, M. (s/f). Protocolo TCP/IP.
https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/16833/temalll_tcpip.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Issam, I. (2011). Conjunto de Protocolos TCP/IP e Suas Falhas.
http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/666/1/CT_TELEINFO_XIX_2011_12.pdf
- Reina, F. y Ruiz J. (s.a.) Redes de área local. s.l.
- Tanenbaum, A. y Wetherall, D. (2012). Redes de computadoras. México: Pearson Educación.

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

- Coto, A. (2020). Capítulo 9: División de redes IP en subredes.
https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/recursos-humanos/Actos_Administrativos/Informe_2.pdf
- Fernández, M. (s.f.). Protocolo TCP/IP (2014). https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/16833/temalll_tcpip.pdf
- Lüke, J. (s.f.). Guía sobre direccionamiento IP, subredes y enrutamiento.
https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14702/Guia_sobre_direccionamiento_IP_subredes_y_enrutamiento.pdf?sequence=1
- Aranda, V. (s.f.). Historia y evolución de Internet de Internet.
https://www.acta.es/medios/articulos/comunicacion_e_informacion/033021.pdf
- Barceló, O. (s.f.). Redes de computadoras. Software libre. http://www.sw-computacion.f2s.com/Linux/011-Redes_computacionales.pdf
- Campos, D. (s/f). Internet y sociedad: relación y compromiso de beneficios colectivos e individuales.
https://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art49/sep_art49.pdf
- De Contenidos. (s.f.). Los Protocolos TCP/IP. Junta de Andalucía.
http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material_didactico/especialidades/materialdidactico_administrador_servidores/Content/2-redes_tcp/3-LosProtocolosTCP-IP.pdf
- De un mundo más conectado, P. E. M. L. P. y. D. (s/f). LA INTERNET DE LAS COSAS— UNA BREVE RESEÑA.
<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/report-InternetOfThings-20160817-es-1.pdf>



- Fernández, A. (s.f.). Tutorial DE IPv6. <http://www.ipv6.unam.mx/documentos/Tutorial-IPv6-UNAM.pdf>
- Osi, I. Modelo. (s/f). Configuración básica de redes TCP/IP. <https://www.dte.us.es/personal/sivianes/TC/teorica.pdf>
- Reina, T. (s.f.). Redes de área local. Recuperado de: <http://ing.unne.edu.ar/pub/local.pdf>
- Tanenbaum, S., y Wetherall, D. (s.f.). Redes de computadoras. https://bibliotecavirtualapure.files.wordpress.com/2015/06/redes_de_computadoras-freelibros-org.pdf
- UNAM (2016). Telecomunicaciones I. http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20192/informatica/5/LI_1467_250918_A_Telecomunicaciones_I.pdf
- Universidad de Oviedo (s.f.). Introducción. <http://www.isa.uniovi.es/docencia/redes/Apuntes/tema1.pdf>

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

- Andrew. (2011). Redes de Computadoras. https://www.ecured.cu/Red_de_computadoras
- Anónimo (s.f.-a). Fundamentos IPv6. <http://www.ipv6.mx/index.php/informacion/fundamentos/ipv6>
- Anónimo (s.f.-b). LAN, WAN e Internet. <https://www.itesa.edu.mx/netacad/introduccion/course/module1/1.2.1.2/1.2.1.2.html>
- Anónimo (s.f.-d). LAN, WAN e Internet: Componentes de las redes. <http://itroque.edu.mx/cisco/cisco1/course/module1/1.2.1.3/1.2.1.3.html>
- Anónimo (s.f.-c). 1.2.1.4 Medios de red. <http://itroque.edu.mx/cisco/cisco1/course/module1/1.2.1.4/1.2.1.4.html>
- ASIDEK- CT Solution Group. (28 de julio 2017). *Industria 4.0 - Fundamentos y puntos clave*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=-CS7S1nnZMk>
- Capacítate para el empleo (s.f.-a). Curso de Técnico en redes IP. <https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=tema&tagID=9683&load=14252&n=0&brandID=capacitate>
- Capacítate para el empleo (s.f.-b). Curso de Técnico en redes IP. Fundación Carlos Slim. <https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=tema&tagID=9683&load=14253&n=0&brandID=capacitate>
- Computo académico (s.f.). IPv6 en México - Historia. DTC. <http://www.ipv6.unam.mx/historia.html>
- De Aplicación Tcp/ip, 22 1. Protocolos. (s/f). Servicios de aplicación: TELNET, FTP, TFTP, NFS, SMTP, POP3, IMAP4, WWW Y GOPHER. http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/28691/Redes_Cap22.pdf?sequence=22&isAllowed=y
- Direccionamiento - IPv6. (s/f). <https://sites.google.com/site/tknikaipv6/2-direccionamiento/2-2-direccionamiento>
- Edit word art - WordArt.com. (s/f). <https://wordart.com/create>
- Fernández, Y. (2017). Qué son el ping y la latencia y por qué no sólo importa la velocidad en tu conexión. Xataka <https://www.xataka.com/basics/que-son-el-ping-y-la-latencia-y-por-que-no-solo-importa-la-velocidad-en-tu-conexion>



- Gabriel Maracano. (2017). *Direccionamiento IPv4 y Subredes (Explicado)*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=SHbBso63X38>
- Hilario Rodríguez. (2016). *Máscara de Red, Puerta de Enlace y DNS*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KyzmhcQQSI4>
- Infogram (s.f.). *Cómo crear una Nube de palabras*. <https://infogram.com/es/crear/palabras-nube>
- Internet Society (s.f.). *Breve historia de internet*. <https://www.internetsociety.org/es/internet/history-internet/brief-history-internet>
- Jiménez, J. (2019). *Ancho de banda, velocidad y ping: conoce qué es cada término*. <https://www.redeszone.net/tutoriales/redes-cable/que-es-ancho-banda-velocidad-ping/>
- Lobo TecnoKu. (2013). *Máscara de red (Qué es y cómo calcular las redes y hosts posibles) [Tutorial rápido]*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=S7F_7Z3qanzA
- López, J. (2021). *¿Qué es el Internet de las Cosas? Todo lo que necesitas saber sobre IoT*. <https://es.digitaltrends.com/tendencias/que-es-el-internet-de-las-cosas/>
- Matering IT. (2019). *Capa física del modelo OSI | | Aprende Redes Desde Cero hasta AVANZADO*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. [Archivo de Vídeo]. https://www.youtube.com/watch?v=ODxTAN8s8_g&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=9
- Matering IT. (2019). *Capa de red del modelo TCP/IP | | Cisco CCNA. (2019, diciembre 13)*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=CaqKhGVSEJA&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=2
- Mastering IT. (2019). *Capa de Aplicación del #ModeloOSI | Modelos de Red. (2019, agosto 6)*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=Jw2WM0O-vDg&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=2
- Matering IT. (2019). *Capa de presentación del modelo OSI | Aprende Redes desde Cero hasta nivel Avanzado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=2URtfx0fPuM&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=4
- Matering IT. (2019). *Capa de sesión del modelo OSI | Redes desde Cero hasta Avanzado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=-mVR4V6vok&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=5
- Matering IT. (2019). *Capa de transporte del modelo OSI | Redes Desde Cero Hasta Avanzado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=hZwwOunLxNE&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=6
- Mastering IT. (2019). *Capa de enlace de datos modelo #OSI | Aprender Redes Desde Cero*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=CL2YAETRrUA&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=8
- Matering IT. (2019). *Capa de aplicación del modelo TCPIP | Aprende Redes desde CERO*. https://www.youtube.com/watch?v=6Oa40zyGJug&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=13
- PAESSLER (s/f). *Ancho de Banda*. <https://www.es.paessler.com/it-explained/bandwidth>
- Mastering IT (s.f.). *Introducción al modelo #TCP/IP | | Redes desde CERO hasta Avanzado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=RwYv5xZ4kEU&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=11



- Matering IT. (2019). *Capa de RED Modelo OSI || Capa de Red TCP/IP - Curso De REDES desde CERO*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=ssWFVnILX3k&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=7
- Matering IT. (2019). *Capa de Transporte del modelo TCP/IP- Multiplexación*. (2019, octubre 12). [Archivo de Vídeo]. Youtube. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=n4fXZeucKY&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=14
- Mastering IT. (2017). *Modelo OSI Animación Español | Un resumen completo- Redes desde CERO hasta Avanzado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=l6qIFo2WYTE&list=PL-MI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=10
- Matering IT. (2019). *Capa de red del modelo TCP/IP || Cisco CCNA*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=CaqKhGVSEJA&list=PLMI_Z_JW-XtypmvhDU-iWlyvFMJpicHP&index=22
- Monterde, U. (s/f). *Fundamentos de Redes de Computadoras*. https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/956/mod_resource/content/1/contenido/index.html
- Nube de palabras (s.f.). *Generador de nube de palabras y creador de nubes de etiquetas gratis y online*. <https://www.nubedepalabras.es/>
- Omar Dav. (2016). *Historia y evolución de las redes*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=e97-45UydUE>
- Salazar, G. (2016). *Direccionamiento IPv6 - bases y fundamentos*. <https://community.cisco.com/t5/blogs-routing-y-switching/direccionamiento-ipv6-bases-yfundamentos/ba-p/3103703>
- Tecnoges. (2016). *Máscara de red y puerta de enlace*. (2016, junio 4). [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=hT35t_j7KAU
- Universidad Politécnica de Valencia. (s.f.). *TCP/IP. Direccionamiento IP.UPV*. [Archivo de Vídeo]. <http://www.upv.es/visor/media/c5abc44b-6ab8-4245-ae47-dae91574a6ee/c>

ANEXOS.

ANEXO 1: GUÍA DE EVALUACIÓN DEL PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO DEL BLOQUE I.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN				
<p>GUÍA DE EVALUACIÓN DEL DIAGRAMA DE RED: “Construcción de un Diagrama de Red con la conclusión de posibles mejoras de una Red que él utilice”</p>				
<p>DATOS DEL ALUMNO: NOMBRE DEL PROYECTO: FECHA DE ENTREGA:</p>				
<p>INDICACIONES: La siguiente herramienta está diseñada para evaluar el diagrama de red del producto final. Marque con una “X” el nivel de logro alcanzado; el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 44 puntos. Al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale al 30% de la evaluación sumativa del Bloque 1.</p>				
INDICADORES	Muy bien (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Suficiente (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
1. Identifica con claridad el tema del diagrama.				
2. Vincula el tema del diagrama con su entorno social en su comunidad.				



3. Usa títulos y subtítulos para organizar visualmente el material.				
4. La representación coincide con los datos y es fácil de interpretar. Bien diseñada, ordenada y atractiva.				
5. Los datos en el diagrama están bien organizados, son precisos y fáciles de leer.				
6. En la información mostrada en el diagrama se observan: Claridad y definición. Relación con el tema principal. Relevancia y actualidad. Contribución al desarrollo del tema.				
7. Todos los detalles e ilustraciones presentados en el diagrama son: ordenados, correctos y favorecen el entendimiento del tema.				
8. Utiliza la coherencia, lógica y secuencia de ideas en la organización de la conclusión.				



9. El lenguaje que utiliza es adecuado en la redacción de la conclusión (uso de palabras descriptivas, de analogías, etc.)				
10. Es clara la gramática y usos (fragmento de oraciones, verbos).				
11. Es adecuado el uso de puntuación y ortografía.				
Puntaje total:				

PONDERACIÓN				
6	7	8	9	10
De 27 a 29 Puntos	De 30 a 33 Puntos	De 34 a 37 Puntos	De 38 a 41 Puntos	De 42 a 44 puntos
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				



ANEXO 2 GUÍA DE EVALUACIÓN DEL PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO DEL BLOQUE II.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN				
GUÍA DE EVALUACIÓN DE LA PRESENTACIÓN EJECUTIVA: "Argumentación mediante una presentación ejecutiva sobre "La comunicación en la Red"."				
DATOS DEL ALUMNO: NOMBRE DEL PROYECTO: FECHA DE ENTREGA:				
INDICACIONES: La siguiente herramienta está diseñada para evaluar la presentación ejecutiva sobre "La comunicación en la Red" del producto final. Marque con una "X" el nivel de logro alcanzado; el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 28 puntos. Al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale al 30% de la evaluación sumativa del Bloque 2.				
INDICADORES	Muy bien (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Suficiente (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
1. La presentación cuenta con portada, introducción, contenido, conclusiones y recomendaciones. El diseño es atractivo, limpio y no hay errores ortográficos en la presentación.				
2. La presentación coincide con los datos y es fácil de interpretar. Bien diseñada, ordenada y atractiva.				



3. Los videos, imágenes, animaciones, gráficos o diagramas están insertados de manera adecuada, ordenada, llamativa y tienen relación con los temas o la información que se está presentando.				
4. La información está relacionada con los temas abordados en el Bloque II y se muestran datos relevantes y sistematizados, ayudando a comprender.				
5. Explica ampliamente sobre la importancia del internet y su lógica de comunicación a través del protocolo de TCP/IP.				
6. Explica ampliamente sobre los beneficios que se tienen al tener el dominio conceptual y de análisis de los protocolos de comunicación de una red.				
7. Modula correcta y apropiadamente el tono de voz. La comunicación oral fluye con naturalidad y corrección. Se utiliza el				



vocabulario adecuado.	correcto	y				
Puntaje total:						

PONDERACIÓN				
6	7	8	9	10
De 17 a 18 Puntos	De 19 a 21 Puntos	De 22 a 24 Puntos	De 25 a 26 Puntos	De 27 a 28 puntos
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				



ANEXO 3 GUÍA DE EVALUACIÓN DEL PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO DEL BLOQUE III.

DATOS DE LA INSTITUCIÓN				
GUÍA DE EVALUACIÓN DE LA VIDEO-LECCIÓN: "Video-lección en donde se expliquen las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP (IPv4 e IPv6); así como el procedimiento para visualizarlas en diferentes dispositivos de red."				
DATOS DEL ALUMNO: NOMBRE DEL PROYECTO: FECHA DE ENTREGA:				
INDICACIONES: La siguiente herramienta está diseñada para evaluar VIDEO-LECCIÓN del producto final. Marque con una "X" el nivel de logro alcanzado; el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 40 puntos. Al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale al 30% de la evaluación sumativa del Bloque 3.				
INDICADORES	Muy bien (4 puntos)	Bien (3 puntos)	Suficiente (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
1. Identifica con claridad las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP (IPv4, IPv6).				
2. Identifica con claridad las características, diferencias y utilidad de las direcciones IP MAC.				



3. Vincula los temas de las direcciones IP en la video-lección.				
4. Se preparó y organizó las ideas que se explicaron en la video-lección.				
5. Utilizó las tecnologías de la información y de la comunicación, para investigar, producir materiales y transmitir la información.				
6. Atracción visual, dinamismo y una duración de entre 5 y 15 min.				
7. Representación de ideas y conceptos en los diagramas son: Ordenados. Correctos. Favorecen al entendimiento del tema.				
8. Parte del marco de experiencia (muestra y explica prácticas hechas en clase).				



9. Utiliza la coherencia, lógica y secuencia de ideas en la organización de la videolección.				
10. El lenguaje que utiliza es adecuado (uso de palabras descriptivas, de analogías, etc.).				
Puntaje total:				

PONDERACIÓN				
6	7	8	9	10
De 1 a 7 Puntos	De 8 a 15 Puntos	De 16 a 23 Puntos	De 24 a 31 Puntos	De 32 a 40 puntos
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				

*El contenido de este programa fue recuperado de las ediciones 2018 y 2019.