



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación



FORMACIÓN PROPEDÉUTICA

SEXTO SEMESTRE

Matemáticas Financieras



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	4
DIRECCIONES QUE PARTICIPAN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE SEXTO 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 DE SEXTO SEMESTRE	12
IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	13
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS	15
BLOQUE I. FUNDAMENTOS	17
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	20
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	20
EVALUACIÓN DEL BLOQUE I	25
BLOQUE II. PROGRESIÓN ARITMÉTICA, GEOMÉTRICA E INTERÉS SIMPLE	28
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	31
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	31
EVALUACIÓN DEL BLOQUE II	36
BLOQUE III. INTERÉS COMPUESTO Y SISTEMA FINANCIERO MEXICANO	40
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	42
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	42
EVALUACIÓN DEL BLOQUE III.....	48
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN	51
REFERENCIAS	53
REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS	53
ANEXOS	56



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
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

AMÉRICA ROSAS TAPIA
SUBSECRETARÍA 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

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
DIRECTORA 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

DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA

DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ

DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE SEXTO SEMESTRE

COORDINACIÓN

ALFREDO MORALES BÁEZ

DINORA EDITH CRUZ TORAL

MARÍA CRISTINA HERNÁNDEZ RAMOS

MARÍA DEL PILAR GUZMÁN TENORIO

MARIANA PAOLA ESTÉVEZ BARBA

MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ

VÍCTOR HUGO ESCAMILLA MIRANDA

DISEÑADORES DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

MARINA QUINTERO BLANCO

REVISIÓN METODOLÓGICA

MARÍA GUADALUPE GONZÁLEZ MORÁN

REVISIÓN DE ESTILO

CRISTINA MARTÍNEZ LARENAS

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
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.	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.	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.	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.



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 (2006) 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” 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.
- 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 DE SEXTO SEMESTRE

Componente de Formación: **Propedéutico**
Campo Amplio de Formación: **Administración y Negocios**
Disciplina: **Matemáticas Financieras**
Semestre: **Sexto**

Clave Disciplina: **FP-AYN-MFIN**
Duración: **3 Hr/Sem/Mes (54 horas al semestre)**
Créditos: **3**

Total de horas: **54**

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

IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito del Programa de Matemáticas Financieras

Que el estudiante comprenda y aplique los conocimientos de las progresiones aritméticas, geométricas, interés simple, compuesto y conocimientos básicos de la estructura del sistema financiero mexicano, con base en el planteamiento y resolución de problemas de situaciones reales o hipotéticas, para que fomente su capacidad de razonamiento lógico matemático, autorregulación, desarrollo de una actitud analítica.

Ámbitos

Lenguaje y Comunicación: se expresa con claridad de forma oral y escrita en español. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos de interés personal.

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, así como para su socialización.

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.

Habilidades Socioemocionales y Proyecto de Vida: es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, ejerce autocontrol, tiene la capacidad para afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe manejar riesgos futuros.

Colaboración y Trabajo en Equipo: trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable. Propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.



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.

A2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

A.3. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

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

A3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

A5. Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

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

A1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

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

A3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias Disciplinarias Extendidas

CDE-CMA1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas y formales.

CDE-CMA4. Argumenta la solución de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

CDE-CMA8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Habilidades Socioemocionales

Dimensión: Elige - T
Habilidad: Perseverancia

Dimensiones del Proyecto de Vida

Intelectual: Educación



IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

La disciplina de Matemáticas Financieras pertenece al campo de Administración y Negocios, como parte de una formación propedéutica, esta disciplina establece las bases necesarias para lograr que el alumnado continúe con la educación superior en el área de ciencias económico-administrativas. El estudio y manejo de los contenidos de esta asignatura resultan de gran importancia, ya que la economía de un país se basa en diferentes operaciones financieras, las cuales son indispensables para la toma de decisiones acertadas, considerando qué a través del tiempo, el valor del dinero puede tener variaciones.

Por lo anterior, el programa propicia la participación y colaboración del alumnado de manera crítica, procedimental y creativa, para el desarrollo de su razonamiento lógico-matemático. En el bloque I, se estudiarán los fundamentos matemáticos, los cuales proporcionan las herramientas necesarias para comprender el lenguaje económico-financiero, al tiempo de generar el gusto por la resolución de problemas de tipo cuantitativo; en el Bloque II, se estudiarán las progresiones aritméticas, geométricas e interés simple, donde el alumnado construirá un simulador en Excel sobre el cálculo de interés simple y tablas de amortización para una institución financiera (caja popular); finalmente, en el Bloque III se abordarán los temas de interés compuesto y sistema financiero mexicano, para que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos y valore la importancia de la cultura financiera en su vida cotidiana, asimismo, concluirá la relevancia de desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes en relación con el óptimo manejo de las finanzas para, mejorar tanto su vida personal como su futuro profesional o emprendedor. Por otra parte, con base a las actividades de aprendizaje, el alumnado será el constructor de su propio conocimiento, por lo que se proporcionarán los elementos necesarios para la adquisición de nuevas habilidades, apoyadas en un proceso de investigación para concretar los saberes de la educación (Saber, saber hacer y saber ser y convivir), además de fortalecer sus habilidades socioemocionales en forma activa.

En cuanto a las competencias genéricas, el alumnado las desarrollará en diversos contextos, las cuales constituyen a su vez el perfil de egreso de los estudiantes de Educación Media Superior, con el propósito de proporcionar al estudiante aquellas capacidades básicas que le serán de utilidad a lo largo de la vida. Adicionalmente, propicia el desarrollo competencias disciplinares básicas y/o extendidas, que posibilitan a los estudiantes continuar su preparación en el nivel superior y participar en la sociedad del conocimiento.

La función del docente es la de mediador, promotor de actividades y facilitador del aprendizaje entre los estudiantes, a partir del diseño de secuencias didácticas, reconocimiento del contexto en el que vive el alumno, selección de materiales, promoción de un trabajo interdisciplinario y del acompañamiento en el proceso de aprendizaje.

Bloque I. Fundamentos

Fracciones comunes y operaciones básicas con fracciones comunes, fracciones decimales y por ciento, el concepto de los exponentes, las leyes de los exponentes, razones y proporciones, así como, planteamiento y resolución de problemas que impliquen su uso.



Bloque II. Interés Simple

Progresiones aritméticas y geométricas, conceptos básicos del interés simple como son: tiempo, capital, monto, valor actual, interés, descuentos y ecuaciones de valores equivalentes, plantear y dar solución a problemas relacionados con actividades mercantiles y financieras reales o hipotéticas.

Bloque III. Interés Compuesto

Conceptos del valor dinero en el tiempo, diferencia entre monto simple y monto compuesto, entre tasa de interés nominal y tasa de interés efectiva, conceptos de período de capitalización, frecuencia de conversión y tiempo equivalente, plantear y resolver ejercicios que permitan distinguir las alternativas de inversión, al tiempo de conocer la estructura del Sistema Financiero Mexicano.



Bloque I. Fundamentos

Propósito del Bloque

Que el estudiante comprenda y desarrolle las propiedades y operaciones básicas con fracciones comunes, fracciones decimales y tanto por ciento, el concepto y leyes de exponentes, razones y proporciones, a través de la resolución de problemas que impliquen su uso, valore estos temas como procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales; para fortalecer conocimientos básicos de matemáticas y facilitar la comprensión de las operaciones financieras

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Fundamentos.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
1. Fracciones comunes a) Concepto y clasificación: fracciones propias e impropias b) Operaciones básicas	Identifica y clasifica las fracciones comunes en propias e impropias, en función a sus propiedades matemáticas. Comprende y desarrolla la representación de fracciones comunes a fracciones decimales y a tanto por ciento (%).	En equipo, diseñe un cuadernillo ilustrado de ejercicios y problemas retomando los temas abordados en el presente Bloque, intercambie con los otros equipos y resuelva.
2. Fracciones decimales a) Transformación de fracciones comunes a fracciones decimales b) Solución de problemas con fracciones decimales	Identifica y comprende las leyes de los exponentes.	
3. Por ciento (Porcentaje) a) Importancia y aplicación b) Solución de ejercicios y problemas que impliquen	Reconoce la representación matemática de razones y proporciones, a partir de situaciones reales.	



<p>el cálculo del tanto por ciento (Porcentaje)</p> <p>4. Leyes de los exponentes</p> <ul style="list-style-type: none">a) Concepto de exponenteb) Producto de dos potencias de la misma basec) Cociente de dos potencias de la misma based) Potencia de una potenciae) Potencia del producto de dos factoresf) Potencia del cociente de dos factores. <p>5. Exponente cero, negativo y fracción</p> <p>6. Razones y proporciones</p> <ul style="list-style-type: none">a) Razonesb) Proporciones (Directas e Inversas)c) Resolución de ejercicios	<p>Define el concepto de progresión aritmética a partir de un razonamiento lógico-matemático.</p> <p>Identifica y diferencia una progresión geométrica de una progresión aritmética, en función a sus características propias. Progresión aritmética (diferencia común) y progresión geométrica (cociente o razón común).</p> <p>Realiza diferentes operaciones con fracciones propias e impropias</p> <p>Resuelve ejercicios con fracciones decimales.</p> <p>Soluciona problemas que impliquen el uso del por ciento (%).</p> <p>Demuestra las leyes de los exponentes, a través de la solución de diversos ejercicios</p> <p>Delibera sobre la aplicación de razones y proporciones, mediante el planteamiento de diversos problemas que se presentan en la vida comercial y financiera del alumnado.</p> <p>Plantea y resuelve problemas que implique el uso de las progresiones aritméticas.</p>	
---	---	--



Resuelve correctamente ejercicios y problemas sobre el cálculo del último término, número de términos y suma de términos, en base a las ecuaciones dadas.

Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Fraciones comunes</p> <p>1. De manera individual, indague en fuentes confiables e identifique el concepto y clasificación de las fracciones comunes, posteriormente elabore un organizador gráfico con la información obtenida, finalmente comparta en plenaria y complemente de ser necesario.</p>	<p>1. El docente puede iniciar con un examen diagnóstico, para conocer los conocimientos previos, relacionados con fracciones comunes y determinar de acuerdo con los resultados obtenidos, la forma de abordar el tema. Se sugiere que consulte las siguientes páginas Web https://joseramonci.files.wordpress.com/2009/06/examen-fracciones-y-decimales-i.pdf https://adjuntos.chihuahua.gob.mx/ICHEA/pagina/FRACCIONES%20Y%20PORCENTAJES.pdf.</p>
<p>2. Individualmente, resuelva las operaciones con fracciones comunes planteadas en clase, así como, la construcción de problemas que impliquen la resolución de operaciones de fracciones propias e impropias en función a situaciones que se presentan en la vida cotidiana del alumnado.</p>	<p>2. Se sugiere que fomente el trabajo colaborativo para la solución de operaciones con fracciones comunes, Se sugiere formar estos equipos, entre alumnos que muestren mayor comprensión del tema con alumnos que se les dificulte la comprensión de este. Se sugiere utilizar los siguientes ejemplos de su vida cotidiana: Si se desea hornear 5 panques y cada uno requiere de $\frac{1}{4}$ de kg de mantequilla ¿Cuántos kilogramos de mantequilla necesita? $\frac{1}{4} \times 5/1 = 5/4$ por lo tanto es igual $1 \frac{1}{4}$ kg o 1.25 kg</p>
<p>Fraciones decimales</p> <p>3. En binas, indague en fuentes confiables la definición y representación matemática de una fracción decimal.</p> <p>Ejemplo: $\frac{6}{10}$, $\frac{8}{100}$, $\frac{25}{1000}$ equivalen a: 0.6 , 0.008, 0.025</p>	<p>3. Se sugiere que oriente al alumno a que identifique la representación matemática de una fracción común y una fracción decimal, así como, establecer que son fracciones equivalentes Mencione ejemplos de la equivalencia de fracciones, en situaciones de su vida diaria en el caso específico de compra de mercancía, cuando se solicita $\frac{1}{2}$ kg de un artículo "x" y en la báscula marca como 0.5 kg.</p>



4. En equipo, elabore un cuadro comparativo, en donde represente la transformación de una fracción común a fracción decimal, posteriormente exponga en plenaria y diferencie la representación matemática de la equivalencia de fracciones.

4. Se sugiere que el docente forme equipos de trabajo y guíe a construir un cuadro comparativo, como el siguiente:

CUADRO COMPARATIVO	
FRACCIÓN COMÚN	FRACCIÓN DECIMAL
$\frac{3}{4}$	0.75
$\frac{1}{2}$	0.50
$\frac{1}{3}$	0.33

5. De manera individual, resuelva los ejercicios propuestos por el docente, posteriormente y en binas, comparta los resultados obtenidos y coevalúe, para finalizar corrija aquello que sea necesario.

5. Se sugiere proporcione al estudiante una serie de problemas y se propone dar un ejemplo de un problema, que sirva de guía, se sugiere el siguiente vínculo:

<https://adjuntos.chihuahua.gob.mx/ICHEA/pagina/FRACCIONES%20Y%20PORCENTAJES.pdf>.

6. Individualmente, indague en fuentes confiables el crecimiento promedio anual de aumento de la población en México de 1950 a 2015, posteriormente, redacte una ficha de reflexión acerca de la utilidad de representar datos o cifras en centésimos.

6. Oriente a interpretar cifras representadas en porcentajes, se sugiere consultar las siguientes páginas Web:

<https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/COMO-HACERhttp://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P#:~:text=En%201950%20hab%C3%ADa%2025.8%20millones,en%202015%20hay%20119.5%20millones.&text=De%202010%20a%202015%20C%.ER-COMPENSIBLE-LOS-DATOS-DE-ESTADISTICAS.pdf>

7. Elabore con base a los temas de fracciones comunes y fracciones decimales, una tabla de equivalencias de fracciones comunes en fracciones decimales y tanto por ciento (%).

7. Realice una presentación en donde explique la importancia de representar cifras en tanto por ciento y su equivalente en decimal y fracción. Mediante la construcción de una tabla.



TABLA DE EQUIVALENCIAS		
FRACCIÓN	DECIMAL	POR CIENTO (%)
1/8	0.125	0.125
5/7	0.710	71%
3/2	1.500	150%

8. Realice los ejercicios y problemas propuestos por el docente sobre el cálculo del tanto por ciento y en plenaria, se comparten los resultados obtenidos. Se expone la solución de los problemas en plenaria y se realiza una coevaluación, finalmente se realiza una retroalimentación y se realizan los cambios pertinentes.

8. Forme equipos de trabajo y proponga una serie de ejercicios y problemas que impliquen el uso del por ciento. Se sugieren las siguientes páginas Web.
<http://inst-mat.utalca.cl/tem/sitiolmde/temas/numeros/1-porcentajes.pdf>

Leyes de los Exponentes

9. Investigue en fuentes de información confiable, la definición de un exponente. Posteriormente, lo comparte con el grupo y concluyen que un exponente es la forma abreviada de la multiplicación de un número por sí mismo un cierto número de veces. En una forma general si "a" es la base y "n" la potencia, el exponente se define como:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \dots \dots \cdot a}_{n \text{ veces}}$$

9. Proporcione información, para retroalimentar la investigación del alumno, se sugiere la siguiente página Web.
<https://www.aiu.edu/cursos/matematica/pdf%20leccion%201/lecci%C3%B3n%201.2.pdf>



<p>10. Atienda a la presentación y explicación del docente acerca de las leyes de exponentes y con la información analizada, elabore una tabla de doble entrada sobre las leyes de los exponentes.</p> <p>En equipo, resuelva los ejercicios aplicando las leyes de exponentes:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Exponente cerob) Exponente negativoc) Fracción <p>Con base en lo resuelto, construya un banco de ejercicios.</p>	<p>10. Se sugiere que oriente y explique las leyes de los exponentes, así como, la aplicación de estas leyes en operaciones aritméticas y algebraicas. Forma equipos de trabajo para que elaboren una tabla de doble entrada.</p> <p>Se puede apoyar en los siguientes videos para la comprensión de la solución de ejercicios de las leyes de los exponentes, exponente cero, negativo y fracción.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CfbpxOf0IA</p>
<p>11. De manera grupal, observe el video presentado por el docente acerca de "Razones y Proporciones", con la información obtenida, elabore una ficha de resumen, posteriormente identifique el uso de razones y proporciones en la vida cotidiana.</p> <p>Complemente la información con la exposición del docente.</p>	<p>11. Se sugiere el siguiente video para la exposición:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=U0QmRW8N4ag</p> <p>Se sugiere que complemente la información con el siguiente vínculo:</p> <p>https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/538/63.pdf</p>
<p>12. Atienda a la explicación del docente acerca de las diferencias entre una proporción directa e inversa. Posteriormente, elabore un organizador gráfico y exponga en plenaria, complemente de ser necesario.</p>	<p>12. Se sugiere formar equipos de trabajo, para que realicen un organizador gráfico donde establezca el alumnado la diferencia entre proporción directa e inversa.</p> <p>Proporción directa: Si las dos magnitudes que se comparan o relacionan pueden subir o bajar en igual cantidad, hablaremos de magnitudes directamente proporcionales.</p> <p>Ejemplo: En 50 litros de agua de mar hay 1.300 gramos de sal. ¿Cuántos litros de agua de mar contendrán 5.200 gramos de sal?</p> <p>Como se observa, si en doble cantidad de agua de mar habrá doble cantidad de sal; en triple, triple, etc. Las</p>



	<p>magnitudes de cantidad de agua y cantidad de sal son directamente proporcionales.</p> <p>Proporción inversa: Si una magnitud sube la otra baja en la misma cantidad, hablaremos de magnitudes inversamente proporcionales. Ejemplo: Si 3 hombres necesitan 24 días para hacer un trabajo, ¿cuántos días emplearán 18 hombres para realizar el mismo trabajo? En este caso a doble número de trabajadores, el trabajo durará la mitad; a triple número de trabajadores, el trabajo durará la tercera parte, etc. Por tanto, las magnitudes son inversamente proporcionales</p>
<p>13. En equipo, con base en lo analizado y con la exposición del docente, proponga problemas a resolver de razones y proporciones, resuelva e integre a su cuadernillo de trabajo.</p>	<p>13. Oriente al alumnado a que recupere conocimientos analizados en el Bloque para formular diferentes problemas y a que explique de manera detallada la resolución de estos y obtener un cuadernillo ilustrado de trabajo lo más completo posible.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, diseñe un cuadernillo ilustrado de ejercicios y problemas retomando los temas abordados en el presente Bloque, intercambie con los otros equipos y resuelva.</p>	<p>Se sugiere que los equipos resuelvan los cuadernillos de los demás compañeros como parte de la evaluación final del Bloque.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE I

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Identifica y clasifica las fracciones comunes en propias e impropias, en función a sus propiedades matemáticas.</p> <p>Comprenda y desarrolle la representación de fracciones comunes a fracciones decimales y a tanto por ciento (%).</p> <p>Identifica y comprende las leyes de los exponentes.</p> <p>Reconoce la representación matemática de razones y proporciones, a partir de situaciones reales.</p> <p>Define el concepto de progresión aritmética a partir de un razonamiento lógico-matemático.</p> <p>Identifica y diferencia una progresión geométrica de una progresión aritmética, en función a sus características propias. Progresión aritmética</p>	<p>Diseña un organizador gráfico sobre el concepto y clasificación de fracciones comunes.</p> <p>Construcción de cuadro comparativo de la representación matemática de una fracción común y una fracción decimal.</p> <p>Elaboración de una tabla de doble entrada sobre la ley de los exponentes y ejemplos de su aplicación.</p> <p>Elaboración de ficha de trabajo en donde muestre ejemplos de situaciones de la vida cotidiana en las que es necesario el uso de razones y proporciones</p> <p>Elaboración de un organizador gráfico del concepto de progresión aritmética,</p>	<p>Listas de cotejo.</p> <p>Guías de Observación.</p> <p>Prueba objetiva.</p>	30 %



	(diferencia común) y progresión geométrica (cociente o razón común).	Construye una tabla sobre las diferencias entre una progresión aritmética y una geométrica.		
HACER	<p>Realiza diferentes operaciones con fracciones propias e impropias</p> <p>Resuelve ejercicios con fracciones decimales.</p> <p>Soluciona problemas que impliquen el uso del por ciento (%).</p> <p>Demuestra las leyes de los exponentes, a través de la solución de diversos ejercicios</p> <p>Delibera sobre la aplicación de razones y proporciones, mediante el planteamiento de diversos problemas que se presentan en la vida comercial y financiera del alumnado.</p> <p>Plantea y resuelve problemas que implique el uso de las progresiones aritméticas.</p> <p>Resuelve correctamente ejercicios y problemas sobre</p>	Banco de ejercicios y problemas.	Rúbricas Guías de observación	30%



	el cálculo del último término, número de términos y suma de términos, en base a las ecuaciones dadas.			
SER Y CONVIVIR	Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.	Instrumentos de Valoración	Instrumentos de Valoración	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	En equipo, diseñe un cuadernillo ilustrado de ejercicios y problemas retomando los temas abordados en el presente Bloque, intercambie con los otros equipos y resuelva.	Equipo Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 1)	30%
TOTAL				100%



Bloque II. Progresión Aritmética, Geométrica e Interés Simple

Propósito del Bloque

Que el estudiante comprenda y explique: progresiones aritméticas, geométricas, conceptos básicos del interés simple como tiempo, capital, monto, valor actual, interés, descuentos y ecuaciones de valores equivalentes, con base en el planteamiento y dé solución a problemas relacionados con actividades mercantiles y financieras reales o hipotéticas, para el desarrollo de habilidades en cálculos matemáticos.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Progresión aritmética, geométrica e interés simple.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">Progresiones Aritméticas<ol style="list-style-type: none">ConceptoCálculo del último término y suma de términosResolución de problemasProgresiones Geométricas<ol style="list-style-type: none">ConceptoCálculo del último término, Número de términos y la suma de la progresiónResolución de problemasInterés Simple<ol style="list-style-type: none">Introducción y conceptos básicos.	<p>Define el concepto de progresión aritmética a partir de un razonamiento lógico-matemático, para que logre el alumnado establecer la relación de las progresiones aritméticas con los cálculos financieros.</p> <p>Identifica y diferencia una progresión geométrica de una progresión aritmética, en función a sus características propias. Progresión aritmética (diferencia común) y progresión geométrica (cociente o razón común) para que el alumnado explique e identifique las características de una progresión aritmética y geométrica.</p>	En equipo y en hojas de cálculo, construya un simulador de interés simple y tablas de amortización para una institución financiera.



- b) Monto
- c) Valor actual o presente
- d) Tasa y tipo de interés
- e) Plazo o tiempo
- f) Tiempo real y tiempo aproximado.
- g) Descuento
- h) Gráficas de interés simple
- i) Amortización de créditos

Identifica el concepto de interés y los elementos que intervienen en una operación financiera a interés simple, mediante el planteamiento de problemas, para la toma de decisiones conscientes e informadas en la solución de situaciones financieras, en su vida cotidiana.

Reconoce el principio básico de las Matemáticas financieras de la preferencia de liquidez, para comprender que el dinero aumenta su valor con el transcurso del tiempo.

Resuelve correctamente ejercicios sobre el cálculo del último término y suma de términos, en base a las ecuaciones dadas, para que entienda de manera crítica y reflexiva la utilidad de aplicarlas en su contexto.

Construye y **resuelve** problemas que impliquen el uso de las progresiones aritméticas, con la finalidad de que valore la aplicación de las progresiones aritméticas en operaciones financieras.

Resuelve correctamente ejercicios y problemas sobre el cálculo del último término, número de términos y suma de términos, en base a las ecuaciones dadas, para que juzgue las ventajas de la aplicación de estas, en situaciones reales y operaciones financieras.



Resuelve ejercicios y delibera sobre la ecuación general del Interés simple, en donde $M = C + I$, determina con base a ejercicios hipotéticos el valor actual o presente, tasa y tipo de interés, plazo o tiempo, tiempo real y tiempo aproximado y descuento comercial, con la finalidad de que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos y reflexione, sobre sus habilidades y aptitudes para establecer como meta, el dedicarse en un futuro inmediato a una carrera Económica-Administrativa.

Elabora e interpreta gráficas de interés simple en hoja de cálculo, para desarrollar la capacidad de análisis.

Identifica el concepto de amortización de créditos y valorar el uso de tablas para visualizar la amortización, para la toma de decisiones en un futuro inmediato, como profesional o en su vida cotidiana.

Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Progresiones aritméticas</p> <p>1. De manera grupal, observe el video propuesto por el docente e identifique acerca del concepto de "Progresión Aritmética", redacte una ficha de resumen con la información obtenida y elabore un organizador gráfico, exponga en plenaria y complementa de ser necesario.</p>	<p>1. Se sugiere fomente la curiosidad de la investigación, con problemas reales, con el fin de acrecentar el sentido y actitud crítica del alumnado. Se sugieren las siguientes páginas Web: http://www.iessuel.es/portal/attachments/article/403/Ejercicios%20de%20progresiones%20aritmeticas%20y%20geometricas.pdf</p>
<p>2. Resuelva ejercicios con guía del docente sobre el cálculo del último término y la suma de términos, compartan en binas los resultados, coevalúe, posteriormente, con base a una retroalimentación, realice los cambios necesarios.</p> <p>Cálculo del último término (u) Si: $t_1, t_1 + d, t_1 + 2d, t_1 + 3d, \dots, t_1 + (n - 2)d, t_1 + (n - 1)d$</p> <p>por lo tanto: $u = t_1 + (n - 1)d$</p> <p>t_1 = primer término n = número de términos d = diferencia común</p> <p>Suma de términos (S) La suma de una progresión aritmética puede escribirse de la siguiente manera: $S = t_1 + (t_1 + d) + (t_1 + 2d) + \dots + (u - 2d) + (u - d) + u$ Pero también se puede escribir en forma inversa. $S = u + (u - d) + (u - 2d) + \dots + (t_1 + 2d) + (t_1 + d) + t_1$ Si se suman las dos expresiones término a término se tiene: $S = n/2 (t_1 + U)$</p>	<p>2. Se sugiere que oriente y explique ejercicios modelo, acerca de cálculo del último término y suma de términos. Se recomienda:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=urD4CVZnqOc</p>
<p>3. De manera individual, resuelva los ejercicios propuestos por el docente, aplique los métodos correspondientes y</p>	<p>3. Se sugiere que el trabajo sea en equipo, dependiendo del contexto del grupo y la institución, proponga una serie de</p>



<p>demuestre los resultados, posteriormente, integre al banco de problemas y ejercicios, finalmente compruebe la aplicación de las progresiones aritméticas en situaciones comerciales y financieros de su entorno más cercano.</p>	<p>problemas que impliquen el uso de progresiones aritméticas. Se sugieren lo siguiente: https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/paypg-ejerciciosyproblemas.pdf</p>
<p>Progresiones geométricas</p> <p>4. De manera individual, indague en fuentes confiables, el concepto de "Progresión Geométrica", posteriormente de acuerdo con lo aprendido de "Progresión Aritmética", construya cuadro comparativo en donde contraste ambos conceptos. Al finalizar, redacte una ficha de conclusión en donde explique la importancia y trascendencia de hacer la diferencia entre una progresión aritmética y una geométrica, complemente la información con la exposición del docente.</p>	<p>4. Se sugiere complementar la información del alumnado con el siguiente material: https://es.scribd.com/doc/286642403/Cuadro-Comparativo https://www.uninorte.edu.co/documents/611838/14457053/Pista_5_Progresion_geometrica_8_copias.pdf/ef037e38-68b7-492b-bdc8-c7eb9b62844c</p>
<p>5. Resuelva ejercicios con guía del docente sobre el cálculo del último término y la suma de la progresión, compartan en binas los resultados, realiza una coevaluación, posteriormente, con base a una retroalimentación, realice los cambios necesarios.</p> <p>Último término:</p> $u = t_1 r^{n-1}$ <p>Suma de la progresión:</p> $S = \frac{t_1 (r^n - 1)}{r - 1}$	<p>5. Oriente y explique a través de un ejercicio el cálculo del último término y la suma de la progresión, coordine el trabajo en binas y en plenaria se realiza una retroalimentación. Se sugiere el siguiente material:</p> <p>Alfredo Díaz Mata, Victor Manuel Aguilera Gómez. (2002). Matemáticas Financieras. México: McGRAW-HILL.. Frank Ayres, Jr., Matemáticas Financiera. Serie Schaum. Editorial McGraw Hill.</p>



<p>6. en equipo, resuelva los ejercicios propuestos por el docente, aplique los métodos correspondientes y demuestre los resultados, posteriormente, integre al banco de problemas y ejercicios, finalmente compruebe la aplicación de las progresiones aritméticas en situaciones comerciales y financieros de su entorno más cercano.</p>	<p>6. Se sugiere que el trabajo sea en equipo, dependiendo del contexto del grupo y la institución, proponga una serie de problemas que impliquen el uso de progresiones aritméticas. Se sugieren lo siguiente: https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/paypg-ejerciciosyproblemas.pdf</p>
<p>Interés simple</p> <p>7. Analice el problema planteado por el docente y determine las variables que existen en el mismo. Anote en una ficha de trabajo las características del problema, datos proporcionados y desconocidos. Posteriormente, en plenaria se va desarrollando y solucionando el problema con la guía del docente.</p>	<p>7. Coordine mediante el planteamiento de un problema de la vida cotidiana en relación con una situación financiera, en donde los alumnos identifiquen las variables que existen en el mismo. Por ejemplo:</p> <p>El señor Pérez obtiene un préstamo bancario por \$30,000.00 y acuerda pagarlo en dos meses, entregando al banco al final de ese tiempo \$31,400.00. El supuesto fundamental del que se parte es que el dinero aumenta con el transcurso del tiempo.</p>
<p>8. De manera grupal, observe los videos proyectados por el docente, posteriormente, elabore una ficha de comentario por cada video, comparta en plenaria y construya los conceptos que integran el "Interés Simple".</p>	<p>8. Se sugieren los siguientes videos para la presentación: https://www.youtube.com/watch?v=0_21FJMINzA https://www.youtube.com/watch?v=lyoA2_3DCD0</p> <p>De acuerdo con el ejemplo de la actividad anterior, ejemplos y los videos propuestos, se sugiere orientar al alumnado a identificar los elementos que intervienen en una operación de interés simple como son:</p> <p>C = capital que se invierte = \$20,000.00 t = tiempo o plazo = dos meses I = Interés simple = \$1,400.00 M = Monto = C + I = \$21,400.00 i = tasa de interés</p>



<p>9. De manera individual, indague en fuentes confiables, la definición formal de "Interés simple" y los elementos que lo integran, contraste con las definiciones creadas en la actividad anterior, enseñada, complemente la información y realice una ficha de conclusión.</p>	<p>9. Para complementar la información se sugieren las siguientes páginas: http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/2/mate_fin.pdf https://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1406/index.htm</p>
<p>10. De manera individual resuelva ejercicios para calcular el valor actual o presente, tasa y tipo de interés, plazo o tiempo, tiempo real y tiempo aproximado y descuento comercial, comparten en binas los resultados, y coevalúe, posteriormente en base a una retroalimentación, lleve a cabo las correcciones necesarias.</p>	<p>10. Se sugiere continuar con el banco de ejercicios y problemas previamente resueltos, para que los alumnos argumenten su proceso de solución.</p> <p>Los ejercicios deberán proponerse con base en el contexto y avance del grupo.</p>
<p>11. En binas, retome lo aprendido en Habilidades Digitales y mediante hojas de cálculo realice gráficas de Interés (I) vs tiempo (t) e interprete los resultados obtenidos en una ficha de conclusión.</p>	<p>11. Se sugiere que el docente realice una explicación acerca de la elaboración de gráficas de interés(I) vs tiempo(t) y oriente al alumnado acerca de la interpretación de las mismas.</p> <p>Se sugiere el siguiente material: Alfredo Díaz Mata, Víctor Manuel Aguilera Gómez. (2002). Matemáticas Financieras. México: McGRAW-HILL.. MEZA, J., J. (2008). Matemáticas Financieras Aplicada, uso de las calculadoras financieras prácticas con EXCEL (3ª ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.</p>
<p>12. En binas, indague el concepto de amortización de créditos y cómo se elaboran tablas de amortización de saldos insolutos a interés simple. Observe el video presentado por el docente y construya una tabla de amortización a interés simple. Posteriormente, en plenaria delibere acerca de la información indagada y proyecte las tablas construidas, después de la evaluación, corrija lo necesario.</p>	<p>12. Se recomiendan las siguientes páginas Web. https://prestadero.com/blog/simulador-de-credito-en-excel/ https://www.pymesfuturo.com/amortizacion.php https://www.youtube.com/watch?v=s15YKqnkucQ https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/203/1/AGN-2009-T028.pdf</p>



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO

En equipo y en hojas de cálculo, construya un simulador de interés simple y tablas de amortización para una institución financiera.

Se sugiere explicar brevemente el funcionamiento de alguna institución financiera conocida, tal como Caja Popular.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE II

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Define el concepto de progresión aritmética a partir de un razonamiento lógico-matemático, para que logre el alumnado establecer la relación de las progresiones aritméticas con los cálculos financieros.</p> <p>Identifica y diferencia una progresión geométrica de una progresión aritmética, en función a sus características propias. Progresión aritmética (diferencia común) y progresión geométrica (cociente o razón común), para que el alumnado explique e identifique las características de una progresión aritmética y geométrica.</p> <p>Identifica el concepto de interés y los elementos que intervienen en una operación financiera a interés simple, mediante el planteamiento de problemas, para la toma de</p>	<p>Organizador gráfico en donde identifique el concepto de progresión aritmética.</p> <p>Cuadro comparativo en donde muestre las diferencias y características de progresión aritmética y geométrica.</p> <p>Análisis de casos con la finalidad que mediante el planteamiento de una situación de la vida cotidiana identifique el concepto de interés y los elementos que integran una</p>	<p>Lista de cotejo.</p> <p>Guía de observación.</p> <p>Prueba objetiva.</p>	30 %



	<p>decisiones conscientes e informadas en la solución de situaciones financieras, en su vida cotidiana.</p> <p>Reconoce el principio básico de las Matemáticas financieras de la preferencia de liquidez, para comprender que el dinero aumenta su valor con el transcurso del tiempo.</p>	<p>operación financiera a interés simple.</p> <p>Reporte de lectura en donde exprese con sus propias palabras el principio básico de las Matemáticas financieras.</p>		
HACER	<p>Resuelve correctamente ejercicios sobre el cálculo del último término y suma de términos, en base a las ecuaciones dadas, para que entienda de manera crítica y reflexiva la utilidad de aplicarlas en su contexto.</p> <p>Construye y resuelve problemas que impliquen el uso de las progresiones aritméticas, con la finalidad de que valore la aplicación de las progresiones aritméticas en operaciones financieras.</p> <p>Resuelve correctamente ejercicios y problemas sobre el cálculo del último término, número de términos y suma de términos, en base a las</p>	<p>Banco de ejercicios y problemas.</p>	<p>Rúbrica.</p> <p>Guía de observación.</p>	30%



	<p>ecuaciones dadas, para que juzgue las ventajas de la aplicación de estas, en situaciones reales y operaciones financieras.</p> <p>Resuelve ejercicios y delibera sobre la ecuación general del Interés simple, en donde $M = C + I$, determina con base a ejercicios hipotéticos el valor actual o presente, tasa y tipo de interés, plazo o tiempo, tiempo real y tiempo aproximado y descuento comercial, con la finalidad de que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos y reflexione, sobre sus habilidades y aptitudes para establecer como meta, el dedicarse en un futuro inmediato a una carrera Económica-Administrativa.</p> <p>Elabora e interpreta gráficas de interés simple en hoja de cálculo, para desarrollar la capacidad de análisis.</p> <p>Identifica el concepto de amortización de créditos y valorar el uso de tablas para</p>	<p>Construcción de Gráficas</p>		
--	---	---------------------------------	--	--



	visualizar la amortización, para la toma de decisiones en un futuro inmediato, como profesional o en su vida cotidiana.	Tablas de amortización de créditos a interés simple.		
SER Y CONVIVIR	Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.	Instrumentos de Valoración	Instrumentos de Valoración	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	En equipo y en hojas de cálculo, construya un simulador de interés simple y tablas de amortización para una institución financiera.	Equipos Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 2)	30%
TOTAL				100%



Bloque III. Interés Compuesto y Sistema Financiero Mexicano

Propósito del Bloque

Que el estudiante comprenda y explique los conceptos de valor-dinero en el tiempo, diferencia entre monto simple y monto compuesto, entre tasa de interés nominal y tasa de interés efectiva, conceptos de período de capitalización, frecuencia de conversión y tiempo equivalente, a través de la construcción y resolución de ejercicios para que distinga las alternativas de inversión y conocer el Sistema Financiero Mexicano.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Introducción al estudio del arte y primeras manifestaciones artísticas de la humanidad.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<p>1. Interés Compuesto</p> <ul style="list-style-type: none">a) Introducción y conceptos básicosb) Monto Compuestoc) Valor actual o presented) Tiempoe) Tasa de interés <p>2. Sistema Financiero Mexicano</p> <ul style="list-style-type: none">a) Estructura de la Intermediación Financiera	<p>Identifica y explica los conceptos del valor del dinero en el tiempo, distingue y explica las diferencias entre Interés simple e Interés compuesto, para comprender que el costo del dinero a mayor tiempo de crédito aumenta en forma exponencial.</p> <p>Distingue el periodo de capitalización o frecuencia de conversión, como el interés convertido en capital, para que establezca la importancia de que a mayor frecuencia de conversión mayor será el interés.</p> <p>Identifica los intermediarios financieros autorizados en México y su principal</p>	<p>En equipo, seleccione una fuente de financiamiento para alguna empresa que se pueda constituir con base en las disciplinas de Capacitación para el Trabajo, tome en cuenta las alternativas que brinda el Sistema Financiero Mexicano y elabore un portafolio de evidencias digital acerca del proceso de búsqueda de fuentes de financiamiento.</p>



actividad, con la finalidad de conocer las diferentes alternativas de créditos e inversiones financieras.

Resuelve ejercicios y determina con base a ejercicios hipotéticos el monto compuesto, valor actual o presente, tiempo y tasa de interés; para que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos y valore la importancia de la cultura financiera en su vida cotidiana.

Reconoce la estructura de la Intermediación Financiera en: Actividad de intermediación propia, actividades de intermediación por gestión de activos, aseguramiento de la economía, actividades por intermediación de terceros y otros, para generar una mayor certeza en la toma de decisiones financieras.

Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Interés compuesto</p> <p>1. Observe el video propuesto por el docente, posteriormente, indague el concepto de interés compuesto y sus características, compare con el concepto de interés simple observado previamente y elabore un cuadro comparativo, al finalizar, exponga en plenaria y delibere acerca de las diferencias entre ambos conceptos, redacte una ficha de conclusión.</p>	<p>1. Se sugiere el siguiente video para la actividad: https://www.youtube.com/watch?v=7lvMiQXgwgo</p>
<p>2. En equipo, realice la lectura comentada del material proporcionado por el docente, redacte una ficha de reporte en donde identifique el concepto de periodo de capitalización o frecuencia de conversión y con los datos obtenidos elabore una ilustración o infografía, exponga en plenaria y contraste con el material de sus compañeros. Concluya formulando un caso de la vida cotidiana, en donde muestre que a mayor frecuencia de conversión mayor será el interés.</p>	<p>2. Se sugieren los siguientes ejemplos de inversiones o créditos a largo plazo.</p> <div data-bbox="1062 764 1915 1252"><p>Aplicaciones de Interés Compuesto</p><ul style="list-style-type: none">▪ Depósitos a término fijo▪ La inflación▪ La devaluación▪ Tasas combinadas▪ Tasa deflactada o tasa real▪ Equivalencias de tasas referenciadas.▪ Aceptaciones bancarias y financieras</div>



	Interés compuesto	Interés simple
Capital inicial	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Intereses en el 1.º año	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
Monto al fin del 1.º año	\$ 11,800.00	\$ 11,800.00
Intereses en el 2.º año	\$ 2,124.00	\$ 1,800.00
Monto al fin del 2.º año	\$ 13,924.00	\$ 13,600.00
Intereses en el 3.º año	\$ 2,506.32	\$ 1,800.00
Monto al fin del 3.º año	\$ 16,430.32	\$ 15,400.00
Intereses en el 4.º año	\$ 2,957.46	\$ 1,800.00
Monto al fin del 4.º año	\$ 19,387.78	\$ 17,200.00
Intereses en el 5.º año	\$ 3,489.80	\$ 1,800.00
Monto al fin del 5.º año	\$ 22,877.58	\$ 19,000.00
Intereses en el 6.º año	\$ 4,117.96	\$ 1,800.00
Monto al fin del 6.º año	\$ 26,995.54	\$ 20,800.00

Alfredo Díaz Mata, Victor Manuel Aguilera Gómez. (2002). Matemáticas Financieras. México: McGRAW-HILL..

Frank Ayres, Jr., Matemáticas Financiera. Serie Schaum. Editorial McGraw Hill.

http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/2/mate_fin.pdf

3. De manera individual, indague en fuentes confiables el concepto de tasa nominal, efectiva y equivalente, posteriormente, en binas, comparta y contraste su información, complementado de ser necesario.

3. Se sugiere que oriente al alumnado a que conozca que cuándo se realiza una operación financiera, se pacta una tasa de interés anual que rige durante el lapso que dura la operación, se denomina tasa nominal de interés. Sin embargo, si el interés se capitaliza en forma semestral, trimestral o mensual, la cantidad efectivamente pagada o ganada es mayor que si se compone en forma anual, cuando



esto sucede se determina una tasa efectiva anual y si dos tasas de interés anual tienen diferentes periodos de capitalización, serán equivalentes si al cabo de un año producen el mismo interés compuesto.

4. Atienda a la explicación del docente acerca de la resolución de ejercicios de: el monto compuesto, valor actual o presente, tiempo y tasa de interés (nominal, efectiva y equivalente).

4. Se sugieren los siguientes ejercicios acerca de la ecuación general de monto compuesto, valor actual o presente y tiempo.

MONTO	
Monto futuro	$M = C(1 + i)^n$
Tasa por periodo de capitalización	$i = \frac{J}{m}$
Núm. de periodos de capitalización	$n = n_a \times m$

CAPITAL	
Capital	$C = \frac{M}{(1 + i)^n}$
o también:	$C = M(1 + i)^{-n}$
en donde:	$i = \frac{J}{m}$ y $n = n_a \times m$

Se sugiere consultar:

Alfredo Díaz Mata, Victor Manuel Aguilera Gómez. (2002). Matemáticas Financieras. México: McGRAW-HILL..

https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1139/mod_resource/content/1/contenido/index.html



<p>5. De manera individual, resuelve los ejercicios propuestos por el docente, acerca del monto compuesto, valor actual o presente, tiempo y tasa de interés, enseguida de forma grupal, revisa y contrasta los resultados de los problemas presentados previamente con los de sus compañeros, corrige de ser necesario. Finalmente agregue a un banco de ejercicios.</p>	<p>5. Se sugiere que seleccione una serie de ejercicios y presente problemas planteados con base en situaciones reales, en donde se manejen operaciones financieras en las cuales se determine el monto compuesto, valor actual o presente, tiempo y tasa de interés. Forma equipos para fomentar el trabajo colaborativo y la coevaluación. Puede apoyarse en las siguientes fuentes de información: Alfredo Díaz Mata, Víctor Manuel Aguilera Gómez. (2002). Matemáticas Financieras. México: McGRAW-HILL. https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1139/mod_resource/content/1/contenido/index.htm https://www.academiajaf.com/como/aprender/matematicas/matematicas-financieras/148-capitalizacion-compuesta-interes-compuesto/222-interes-compuesto-demostracion-formula-capitalizacion-com</p>
<p>Sistema financiero mexicano</p> <p>6. Observe el video proporcionado por el docente, enseguida resume la información en una ficha de trabajo, comparta en plenaria y comente de ser necesario.</p>	<p>6. Se sugiere el siguiente vínculo para la presentación: https://www.youtube.com/watch?v=2_3PyUMTYdA</p> <p>Proporcione la información necesaria para que el alumnado identifique los intermediarios financieros autorizados en México. Se proponen los siguientes enlaces: https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/02/4_estructura_sistema_financiero_fundef.pdf https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa1/2020/sistema-financiero-mexicano.pdf https://www.gob.mx/shcp/documentos/catalogo-del-sistema-financiero-mexicano</p>
<p>7. De manera individual, indague en fuentes confiables los intermediarios financieros autorizados en México y su principal</p>	<p>7. Se sugiere el siguiente material para complementar la información:</p>



<p>actividad, en binas comparta la información y diseñe una tabla con la información obtenida, exponga en plenaria, retroalimente y complemente lo que considere pertinente.</p>	<p>https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/02/4_estructura_sistema_financiero_fundef.pdf</p>
<p>8. En trinas, realice la lectura comentada del material proporcionado por el docente, con la información obtenida redacte una ficha de reporte en donde se tome en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Sistema de ahorro para el retiro (AFORE).b) Funcionamiento de las tarjetas de crédito. <p>Al finalizar, organice una exposición en donde explique la relación entre estos términos y el sistema financiero mexicano.</p>	<p>8. Se sugieren los siguientes vínculos:</p> <p>https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/02/4_estructura_sistema_financiero_fundef.pdf</p> <p>https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prep_a1/2020/sistema-financiero-mexicano.pdf</p> <p>http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lat/lopez_b_j/capitulo2.pdf</p> <p>https://www.ecorfan.org/bolivia/handbooks/ciencias%20economicas%20/articulo%2010.pdf</p>
<p>9. Diseñe un folleto que contenga la estructura de la Intermediación Financiera en:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Actividad de intermediación propia.b) Actividades de intermediación por gestión de activos.c) Aseguramiento de la economía.d) Actividades por intermediación de terceros y otros.e) Dando énfasis al tema de AFORES y manejo de tarjetas de crédito. <p>Posteriormente repartir dichos folletos en la institución y finalice con una ficha de conclusión en donde explique la finalidad de fomentar la cultura financiera entre la población escolar.</p>	<p>10. De no poder llevarse a cabo el folleto, puede construirse cualquier otro material gráfico que permita cumplir con el objetivo de la actividad.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, seleccione una fuente de financiamiento para alguna empresa que se pueda constituir con base en las disciplinas de Capacitación para el Trabajo, tome en cuenta</p>	



las alternativas que brinda el Sistema Financiero Mexicano y elabore un portafolio de evidencias digital acerca del proceso de búsqueda de fuentes de financiamiento.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE III

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Identifica y explica los conceptos del valor del dinero en el tiempo, distingue y explica las diferencias entre Interés simple e Interés compuesto, para comprender que el costo del dinero a mayor tiempo de crédito aumenta en forma exponencial.	Cuadro comparativo entre el interés simple y el interés compuesto.	Lista de cotejo Guía de observación Prueba objetiva	30 %
	Distingue el periodo de capitalización o frecuencia de conversión, como el interés convertido en capital, para que establezca la importancia de que a mayor frecuencia de conversión mayor será el interés.	Infografía para comprender de manera visual la capitalización de los intereses.		
	Identifica los intermediarios financieros autorizados en México y su principal actividad, con la finalidad de conocer las diferentes alternativas de créditos e inversiones financieras.	Tabla que muestre a los intermediarios financieros autorizados en México y la actividad que desarrollan.		
HACER	Resuelve ejercicios y determina con base a ejercicios hipotéticos el	Banco de ejercicios y problemas.	Rúbrica Guía de observación	30%



	<p>monto compuesto, valor actual o presente, tiempo y tasa de interés; para que el alumnado aplique los conocimientos adquiridos y valore la importancia de la cultura financiera en su vida cotidiana.</p> <p>Reconoce la estructura de la Intermediación Financiera en: Actividad de intermediación propia, actividades de intermediación por gestión de activos, aseguramiento de la economía, actividades por intermediación de terceros y otros, para generar una mayor certeza en la toma de decisiones financieras.</p>	Difusión de la Intermediación Financiera en México, a través de la distribución de Folletos.		
SER Y CONVIVIR	Valora al conocimiento financiero y los recursos económicos como parte de su vida personal y familiar.	Instrumentos de Valoración	Instrumentos de Valoración	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	En equipo, seleccione una fuente de financiamiento para alguna empresa que	Individual Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 3)	30%



	se pueda constituir con base en las disciplinas de Capacitación para el Trabajo, tome en cuenta las alternativas que brinda el Sistema Financiero Mexicano y elabore un portafolio de evidencias digital acerca del proceso de búsqueda de fuentes de financiamiento.			
				TOTAL 100%



INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES) <i>(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)</i>				
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			TOTAL
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	
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

- Ayres F. (2008). *Matemáticas Financieras*. Serie Schaum. Editorial McGraw Hill
- Díaz A. (2008). *Matemáticas Financieras*. México. Mc Graw Hill
- Díaz Barriga F. (2006). *Enseñanza Situada*. 2da Edición. México: McGraw Hill
- Maturana F. (2014). *Transformación en la convivencia*. México: Granica
- Meza J. (2008). *Matemáticas Financieras Aplicadas, uso de las calculadoras financieras prácticas con EXCEL*. Bogotá. Ecoe Ediciones

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

- Barnett, R. (2004). *Álgebra (6ªed.)*. México: Mc Graw Hill.
- Fuenlabrada de la Vega, S. (2001). *Matemáticas I, aritmética y álgebra (2ª ed.)*. México. Mc Graw Hill

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

- Academia JAF. (2021). *Interés compuesto. Demostración fórmula. Problema de ejemplo. Capitalización compuesta*. Academiajaf.com. <https://www.academiajaf.com/como/aprender/matematicas/matematicas-financieras/148-capitalizacion-compuesta-interes-compuesto/222-interes-compuesto-demostracion-formula-capitalizacion-com>
- Alex. (2017). *Progresión aritmética. Suma de n términos de la sucesión*. [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=urD4CVZnqOc>
- Andonegui M. (2006). *Razones y Proporciones*. Scioteca. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/538/63.pdf>
- Atlanix. (2014). *Razones y Proporciones ¿qué es?* [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=U0QmRW8N4ag>
- Atlantic International University. (2021). *Los exponentes y sus leyes*. Aiu.edu. <https://www.aiu.edu/cursos/matematica/pdf%20leccion%201/lecci%C3%B3n%201.2.pdf>
- Aula abierta de Matemáticas. (2020). *Ejercicios y problemas de progresiones aritméticas y geométricas*. Matematicasiesoja. <https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2013/10/paypg-ejerciciosyproblemas.pdf>
- Blog Prestadero. (2018). *Tabla de amortización y simulador de crédito en Excel*. Prestadero.com. <https://prestadero.com/blog/simulador-de-credito-en-excel/>
- Colecciones Digitales UDLAP. (2021). *Información de las AFORES en México*. UDLAP. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lat/lopez_b_j/capitulo2.pdf



- Daza J. (2010). *Las tarjetas de crédito y la cultura financiera crediticia*. Ecorfan. <https://www.ecorfan.org/bolivia/handbooks/ciencias%20economicas%20/articulo%2010.pdf>
- Diloentutos PC. (2017). *Tabla de Amortización Cuota Fija – Excel 2016*. [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=sl5YKqnkucQ>.
- García A. (2020). *Matemáticas Financieras para la toma de decisiones*. Eumed. www.eumed.net/libros-gratis/2014/1406/index.htm
- Gutiérrez R. (2020). *Fracciones y Porcentajes*. Chihuahua.gob. <https://adjuntos.chihuahua.gob.mx/ICHEA/pagina/FRACCIONES%20Y%20PORCENTAJES.pdf>
- IES Mercedes Labrador. (2021). *Ejercicios de progresiones aritméticas*. lessuel.es. <http://www.iessuel.es/portal/attachments/article/403/Ejercicios%20de%20progresiones%20aritméticas%20y%20geométricas.pdf>
- INEGI. (2021). *Población total, (Número de Habitantes)*. Cuéntame de México. [http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P#:~:text=En%201950%20hab%C3%ADa%2025.8%20millones,es,en%202015%20hay%2019.5%20millones.&text=De%202010%20a%202015%20C%](http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P#:~:text=En%201950%20hab%C3%ADa%2025.8%20millones,es,en%202015%20hay%2019.5%20millones.&text=De%202010%20a%202015%20C%20).
- INVEX. (2016). *El sistema financiero mexicano*. Bolsa Mexicana de Valores. https://www.youtube.com/watch?v=2_3PyUMTYdA
- Matemáticas Profe Alex. (2017). *Progresión Aritmética | Introducción*. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=VoYjOiE>
- Math2me. (2017). *Leyes de los Exponentes | Todas las leyes*. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=CfbbspXOf0I>
- Montes M. (2020). *Sistema Financiero Mexicano*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa1/2020/sistema-financiero-mexicano.pdf
- Naciones Unidas. (2020). *Cómo hacer comprensibles los datos*. Scientific European Federation Osteopaths. <https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/COMO-HACER-COMPENSIBLE-LOS-DATOS-DE-ESTADISTICAS.pdf>.
- Parsons E. (2020). *Cuadro Comparativo*. Scribd. <https://es.scribd.com/doc/286642403/Cuadro-Comparativo>
- Pérez O. (2020). *Diseño de software financiero para amortización de créditos sobre una plataforma de Excel*. Biblioteca Digital Wilson Popenoe. <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/203/1/AGN-2009-T028.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12491/4/images/libro.pdf>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2021). *Catálogo del Sistema Financiero Mexicano*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/shcp/documentos/catalogo-del-sistema-financiero-mexicano>.
- Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia. (2020). *Apuntes para la asignatura Matemáticas Financieras*. SUAYED-FCA. http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/2/mate_fin.pdf



Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia. (2020). *El interés compuesto y cómo calcularlo*. SUAYED-FCA. https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1139/mod_resource/content/1/contenido/index.html#:~:text=Es%20la%20frecuencia%20de%20conversi%C3%B3n,un%20c.

Universidad del Norte Colombia. (2020). *Progresión Geométrica*. Uninorte.com. https://www.uninorte.edu.co/documents/611838/14457053/Pista_5_Progresion_geometrica_8_copias.pdf/ef037e38-68b7-492b-bdc8-c7eb9b62844c

Utalca de Chile. (2020). *Ejercicios Porcentajes*. Instituto Utalca. <http://inst-mat.utralca.cl/tem/sitiolmde/temas/numeros/1-porcentajes.pdf>

Váquiro J. (2019) *Calculadora tabla de amortización*. PyMESFUTURO. <https://www.pymesfuturo.com/amortizacion.php>

Zamarripa G. (2018). *¿Cómo es la estructura del Sistema Financiero Mexicano?* FUNDEF. https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/02/4_estructura_sistema_financiero_fundef.pdf



ANEXOS

ANEXO 1: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE I

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:					
RÚBRICA DEL PRODUCTO: CUADERNILLO ILUSTRADO DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS					
DATOS DEL ALUMNO: _____					
FECHA DE ENTREGA: _____					
INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, 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 24 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque I.					
CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Plan de trabajo	El equipo desarrolla un plan de trabajo dominado por todos.	El equipo desarrolla un plan de trabajo y la mayoría lo conoce.	Tienen ideas sobre el plan de trabajo y dificultad al explicarlo.	No tiene desarrollado un plan de trabajo	
Participación en el trabajo en equipo	Todos los miembros del equipo escuchan, analizan, comparten y se apoyan mutuamente, mostrando unidad y	En general en el equipo se escucha, analiza, comparten y apoyan el trabajo de todos. No muestran problemas en el equipo.	A veces en el equipo se escucha, comparten y apoyan el trabajo de todos. Se observan problemas en el equipo.	No escuchan, analizan, comparten el trabajo. Se notan problemas frecuentes en el equipo.	



	concordancia en el trabajo.				
Resolución de problemas	Buscan y proponen soluciones a los problemas.	En pocas ocasiones solicitan ayuda para la solución de los problemas.	Adoptan soluciones de problemas propuestas por otros.	No hay solución a los problemas.	
Empeño del equipo	Muestran su máximo esfuerzo.	Se esfuerzan.	Manifiestan poco esfuerzo.	No se nota esfuerzo alguno.	
Calidad del trabajo	Se observa alta calidad en el trabajo.	Trabajo de calidad.	Algunas partes del trabajo carecen de calidad.	La mayor parte del trabajo carece de calidad.	
Organización	Presentan todas las tablas de información.	Presentan algunas tablas de información.	Presentan pocas tablas de información.	No presentan ninguna tabla de información	
PONDERACIÓN					
Ponderación	6 puntos o menos	7-12	13-18	19-24	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 2: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE II

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: HOJA DE CÁLCULO DE INTERÉS SIMPLE

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque II, marque con una "X" en 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 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque II.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Formulación del problema	Establece de manera completa y detallada, el problema a resolver mediante el cálculo del interés simple y la construcción de una tabla de amortización	Establece el problema a resolver mediante el cálculo del interés simple y la construcción de una tabla de amortización	Presenta de forma superficial, el problema a resolver mediante el cálculo del interés simple y la construcción de una tabla de amortización	No Establece claramente, el problema a resolver y existe confusión en el cálculo del interés simple y la elaboración de una tabla de amortización.	
Diseño del modelo conceptual	Establece de manera completa y detallada: 1. Las ecuaciones o	Establece: 1. Las ecuaciones o fórmulas utilizadas en el interés simple.	Presenta de forma superficial: 1. Las ecuaciones o fórmulas utilizadas en el	No Establece claramente: 1. Las ecuaciones o fórmulas utilizadas	



	<p>fórmulas utilizadas en el interés simple. 2. El manejo del software a emplear.</p>	<p>2. El manejo del software a emplear.</p>	<p>interés simple. 2. El manejo del software a emplear.</p>	<p>en el interés simple. 2. El manejo del software a emplear</p>	
<p>Recolección de datos</p>	<p>Presenta de forma completa y detallada los datos para la elaboración de la tabla de amortización.</p>	<p>Presenta los datos para la elaboración de la tabla de amortización</p>	<p>Presenta superficialmente los datos para la elaboración de tabla de amortización.</p>	<p>No presenta los datos correctos y existe confusión en la elaboración de la tabla de amortización.</p>	
<p>Construcción del modelo</p>	<p>Presenta en forma completa y detallada el diseño de la tabla de amortización</p>	<p>Presenta el diseño de la tabla de amortización</p>	<p>Presenta superficialmente el diseño de la tabla de amortización.</p>	<p>No presenta el diseño de la tabla de amortización.</p>	
<p>Presentación del simulador en plenaria</p>	<p>Muestra en forma completa y detallada el conocimiento del desarrollo de la simulación, la información se encuentra totalmente organizada, y la presentación ante el pleno es clara. y precisa.</p>	<p>Muestra el conocimiento del desarrollo de la simulación, la información se encuentra organizada, y la presentación ante el pleno es clara.</p>	<p>Muestra superficialmente el conocimiento del desarrollo de la simulación, la información aparece poco organizada, y la presentación ante el pleno es poco clara</p>	<p>No muestra el conocimiento del desarrollo de la simulación, la información aparece dispersa y poco organizada, y la presentación ante el pleno no es clara.</p>	



PONDERACIÓN				
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				



ANEXO 3: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE III

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: PORTAFOLIO DIGITAL

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque III, marque con una "X" en 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 24 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque III.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Plan de trabajo acerca de la elección de una fuente de financiamiento	El equipo desarrolla un plan de trabajo dominado por todos.	El equipo desarrolla un plan de trabajo y la mayoría lo conoce.	Tienen ideas sobre el plan de trabajo y dificultad al explicarlo.	No tiene desarrollado un plan de trabajo	
Participación en el trabajo en equipo	Todos los miembros del equipo escuchan, analizan, comparten y se apoyan mutuamente, mostrando unidad y concordancia en el trabajo.	En general en el equipo se escucha, analiza, comparten y apoyan el trabajo de todos. No muestran problemas en el equipo.	A veces en el equipo se escucha, comparten y apoyan el trabajo de todos. Se observan problemas en el equipo.	No escuchan, analizan, comparten el trabajo. Se notan problemas frecuentes en el equipo.	



Resolución de problemas	de	Buscan y proponen soluciones a los problemas.	En pocas ocasiones solicitan ayuda para la solución de los problemas.	Adoptan soluciones de problemas propuestas por otros.	No hay solución a los problemas.	
Empeño del equipo	del	Muestran su máximo esfuerzo.	Se esfuerzan.	Manifiestan poco esfuerzo.	No se nota esfuerzo alguno.	
Calidad del trabajo	del	Se observa alta calidad en el trabajo.	Trabajo de calidad.	Algunas partes del trabajo carecen de calidad.	La mayor parte del trabajo carece de calidad.	
Organización		Presentan todas las tablas de información.	Presentan algunas tablas de información.	Presentan pocas tablas de información.	No presentan ninguna tabla de información	
PONDERACIÓN						
Ponderación		6 puntos o menos	7-12	13-18	19-24	
Total		Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:						
Nombre del docente (evaluador):						

*El contenido de este programa fue recuperado de la edición 2019.