



Universidad Autónoma del Estado de México

**FACULTAD DE CONTADURIA Y
ADMINISTRACIÓN, UNIDAD LOS URIBE**

ANTOLOGÍA DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Clave: L30095

Núcleo de formación: Sustantivo

Área curricular: Matemáticas

Carácter de la UA: Obligatoria

PROGRAMA EDUCATIVO

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

ELABORADO POR:

Autor	Dr. En C.A. Filiberto Enrique Valdés Medina
Coautor	Dra. en Ed. María del Carmen Hernández Silva
Coautor	Dr. en A. Er Navas Maldonado
Coautor	Dr. Pedro Enrique Lizola Margolis
Coautor	L.A. José Antonio Beltrán Enríquez

SEPTIEMBRE, 2018

DATOS DE PROGRAMA (IDENTIFICACIÓN)

Unidad De Aprendizaje: **Matemáticas Financieras**

Programas Educativos En Los Que Se Imparte: **Licenciatura En Contaduría,
Licenciatura En Administración.**

Área De Docencia: **Ciencias Sociales**

Tipo De Unidad De Aprendizaje: **CTP (Curso Teórico práctico)**

Carácter De La Unidad De Aprendizaje: **Obligatoria**

Núcleo De Formación: **Sustantivo**

Modalidad: **Presencial**

Horas Teoría: **3**

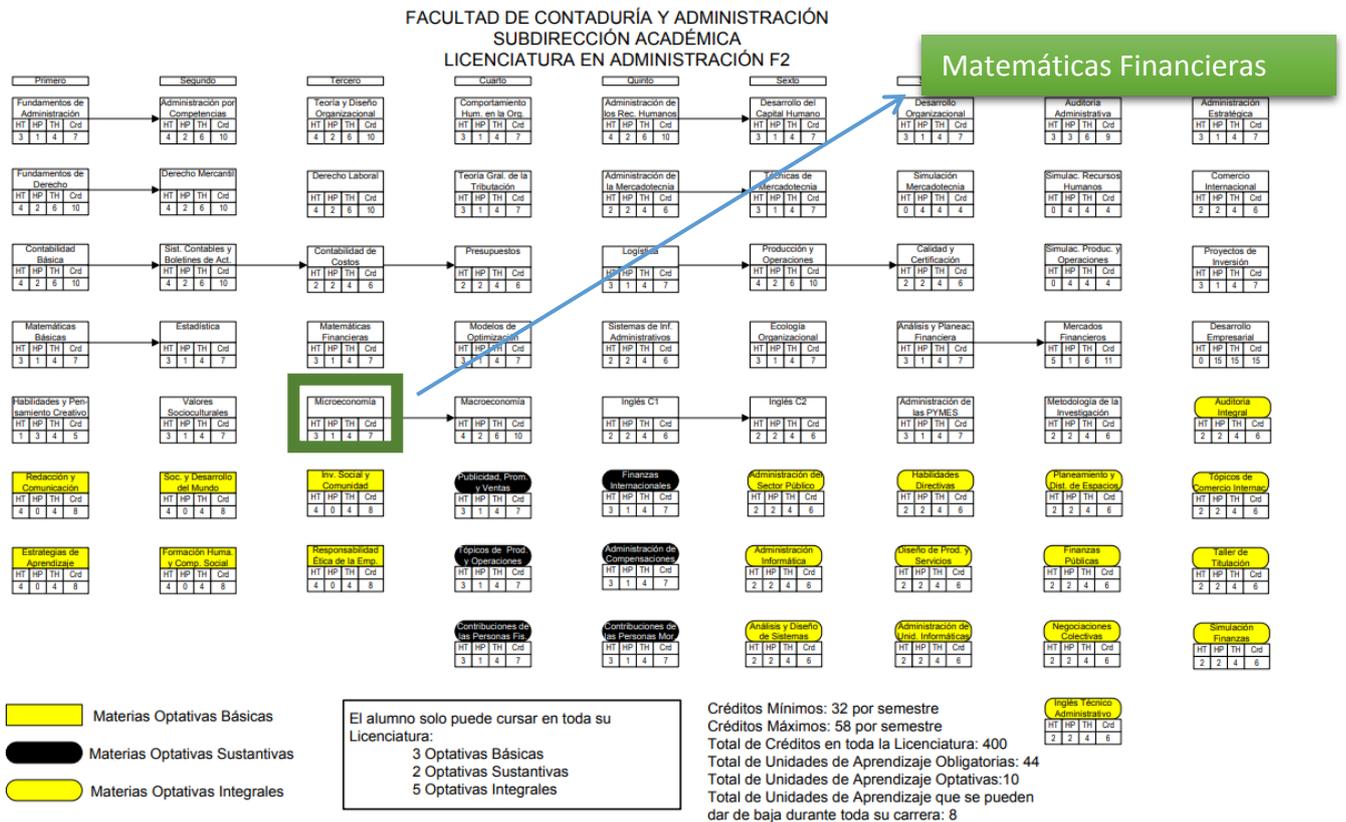
Horas Práctica: **1**

Total De Créditos: **4**

ÍNDICE

1. MAPA CURRICULAR: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	4
2. PRESENTACIÓN	5
3. PERTINENCIA DE LOS MATERIALES CON LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE.	6
4. RELACIÓN, JUSTIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y APRENDIZAJES ESPERADOS DE LAS LECTURAS SELECCIONADAS.	8
5. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	13
6. INTRODUCCIÓN	14
7. CONTENIDO PROGRAMÁTICO	15
UNIDAD DE COMPETENCIA I: “PROGRESIONES”	15
Título del artículo: “Progresiones aritméticas en tus dedos”	16
Título del artículo: “Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros”	20
Título del artículo: “Nuevo enfoque a Fibonacci”	24
UNIDAD DE COMPETENCIA II: “INTERÉS SIMPLE”	29
Título del artículo: “Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”	31
Título del artículo: “Elektra ya vende viajes...serán a pagos chiquitos”	36
Título del artículo: “Los créditos personales y las tarjetas, con costos por las nubes”	40
Título del artículo: “Banxico, las tasas y la codicia de la banca”	45
UNIDAD DE COMPETENCIA III: “INTERÉS COMPUESTO”	49
Título del artículo: “El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México”	50
Título del artículo: “Abrumados por las Hipotecas”	53
Título del artículo: “Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple”	57
UNIDAD DE COMPETENCIA IV: “VENCIMIENTO COMÚN”	61
Título del artículo: “Cuando pagar la hipoteca es una lucha”	63
Título del artículo: “Las tarjetas de crédito resisten y le dan pelea a la inflación”	68
UNIDAD DE COMPETENCIA V: “ANUALIDADES”	72
Título del artículo: “10 Cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades”	74
Título del artículo: “Cuando pagar la hipoteca es una lucha”	78
8. ANEXOS PARA PROFUNDIZAR EL CONOCIMIENTNO.	83

1. MAPA CURRICULAR: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN



A continuación, se presenta el mapa curricular de la Licenciatura en Administración en la figura 1.

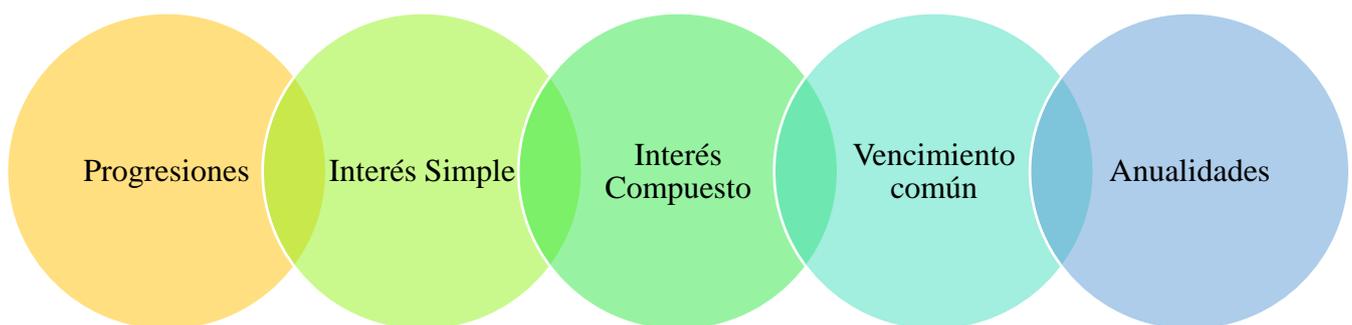
Figura 1. Mapa curricular

Fuente: Curricula de la Licenciatura en Administración.

2. PRESENTACIÓN

El programa de Matemáticas Financieras se ubica en el tercer semestre del plan de estudios de la Licenciatura en Administración y tiene como objetivo que el alumno comprenda las implicaciones relativas a las matemáticas financieras en forma práctica, aplique ideas matemáticas a problemas simples y complejos, así como analice problemas, e interprete los resultados (de los recursos financieros, tales como: tasas, plazos, rendimientos, capitales, montos, saldos y opciones financieras) para generar una solución óptima. Para alcanzar este objetivo, la materia se divide en cinco unidades de competencia; mismo que se presenta a continuación en la figura 2.

Figura 2. Unidades de competencia.



Fuente: Elaboración propia con base al programa de estudios de la Licenciatura en Administración de la unidad de aprendizaje Matemáticas Financieras.

La antología está dirigida principalmente a los alumnos del 3º semestre de las Licenciaturas en Administración y Contaduría, sin embargo, puede ser útil para cualquier profesional (docente o alumno) que esté interesado en adquirir conocimiento sobre esta disciplina (Matemáticas Financieras) y poder llevarlo a la práctica en su ejercicio profesional.

3. PERTINENCIA DE LOS MATERIALES CON LOS OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE.

En la tabla 1, se presentan las diferentes lecturas a analizar en cada unidad de competencia.

Tabla 1. Lecturas referentes a cada unidad de competencia.

UNIDAD DE COMPETENCIA	LECTURA	OBJETIVO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
1. Progresiones	<ul style="list-style-type: none"> • Progresiones aritméticas en tus dedos. • Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros. • Nuevo enfoque a Fibonacci. 	Conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, para resolver aplicaciones de las mismas en la vida cotidiana.
2. Interés Simple	<ul style="list-style-type: none"> • Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”. • Elektra ya vende viajes...serán a pagos chiquitos. • Los créditos personales y las tarjetas son costos por las nubes. • Banxico, las tasas y la codicia de la banca. 	Explicar los conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.
3. Interés Compuesto	<ul style="list-style-type: none"> • El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México. • Abrumados por las hipotecas. • Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple. 	Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. (Cont.) Lecturas referentes a cada unidad de competencia

UNIDAD DE COMPETENCIA	LECTURA	OBJETIVO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
4. Vencimiento común	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando pagar la hipoteca es una lucha. • Las tarjetas de crédito resisten y le dan pelea a la inflación. 	Determinar el valor de un conjunto de deudas a una fecha determinada, calcular la fecha en que de manera conjunta deban liquidarse un conjunto de deudas, conocer datos para poder estructurar o reestructurar una deuda.
5. Anualidades	<ul style="list-style-type: none"> • 10 cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades. • Cuando pagar la hipoteca es una lucha. 	Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes.

Fuente: Elaboración propia.

4. RELACIÓN, JUSTIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y APRENDIZAJES ESPERADOS DE LAS LECTURAS SELECCIONADAS.

Tabla 2. Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas.

Unidad de competencia I	Progresiones	
Objetivo de la unidad de competencia	Conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, para resolver aplicaciones de las mismas en la vida cotidiana.	
Contenido	Lectura y su relación con la unidad de aprendizaje	Aprendizaje esperado en el alumno
1.1 Progresiones aritméticas <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Nomenclatura • Fórmulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Progresiones aritméticas en tus dedos. 	El alumno reconocerá las progresiones aritméticas, así como realizarlas de manera sencilla mediante los dedos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros. 	Manejará la notación propia de una sucesión, y obtendrá términos particulares de una sucesión a partir de la fórmula explícita del término general.
1.2 Progresiones geométricas <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Nomenclatura • Fórmulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo enfoque a Fibonacci. 	Reconocerá una progresión geométrica, obtendrá la forma de su término general y aprenderá a calcular la suma de n términos consecutivos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 (Cont.) Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas

Unidad de competencia II	Interés simple	
Objetivo de la unidad de competencia	Explicar los conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.	
Contenido	Lectura y su relación con la unidad de aprendizaje	Aprendizaje esperado en el alumno
<p>2.1 Interés simple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Nomenclatura • Capital inicial • Capital final • Tiempo • Tasa de interés • Interés 	<ul style="list-style-type: none"> • Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”. 	<p>Conocerá los elementos que intervienen en interés simple, así como algunos tips para evitar pagos contra las finanzas personales.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektra ya vende viajes... serán a pagos chiquitos. 	<p>Analizará un ejemplo práctico de la aplicación del interés simple.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Los créditos personales y las tarjetas son costos por las nubes. 	<p>Encontrará aplicación de la tasa de interés en las tarjetas de crédito.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Banxico, las tasas y la codicia de la banca. 	<p>Reconocerá la implementación de la tasa de interés en las instituciones financieras.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 (Cont.) Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas

Unidad de competencia III	Interés compuesto	
Objetivo de la unidad de competencia	Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.	
Contenido	Lectura y su relación con la unidad de aprendizaje	Aprendizaje esperado en el alumno
<p>3.1 Interés compuesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Nomenclatura • Monto • Valor presente • Tiempo • Tasa de interés • Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México. 	<p>Identificará el manejo de la tasa de interés en México.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Abrumados por las hipotecas. 	<p>Determinará la importancia del capitalismo financiero.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple. 	<p>Identificará los sistemas de amortización del interés compuesto, así como su importancia.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 (Cont.) Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas

Unidad de competencia IV	Vencimiento común	
Objetivo de la unidad de competencia	Determinar el valor de un conjunto de deudas a una fecha determinada, calcular la fecha en que de manera conjunta deban liquidarse un conjunto de deudas, conocer datos para poder estructurar o reestructurar una deuda.	
Contenido	Lectura y su relación con la unidad de aprendizaje	Aprendizaje esperado en el alumno
4.1 Pagos parciales	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando pagar la hipoteca es una lucha. 	Identificará el proceso para adquirir una hipoteca, así como, conocer los pros y contras de estas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Las tarjetas de crédito resisten y le dan pelea a la inflación. 	Conocerá las consecuencias del uso de las tarjetas y el impacto de estas en la inflación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 (Cont.) Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas

Unidad de competencia V	Anualidades	
Objetivo de la unidad de competencia	Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes.	
Contenido	Lectura y su relación con la unidad de aprendizaje	Aprendizaje esperado en el alumno
5.1 Anualidades <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Clasificación de las anualidades 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades. 	Analizará el concepto de anualidad, así como sus distintos tipos y beneficios.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando pagar la hipoteca es una lucha. 	Reconocerá los tipos de hipotecas con sus respectivas tasas.

Fuente: Elaboración propia

5. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. Mapa curricular	4
Figura 2. Unidades de competencia.....	5
Figura 3. Sopa de letras de progresiones aritméticas.....	18
Figura 4. Respuesta de sopa de letras de progresiones.....	19
Figura 5. Sopa de letras de progresiones en sucesión de enteros.....	22
Figura 6. Respuestas de sopa de letras de progresiones en sucesiones de enteros...	23
Figura 7. Sopa de letras de Fibonacci.....	26
Figura 8. Respuestas de sopa de letras de Fibonacci.....	28
Figura 9. Sopa de letras de interés simple.....	33
Figura 10. Respuestas de sopa de letras de interés simple.....	35
Figura 11. Sopa de letras de ventas de viajes de Elektra.....	38
Figura 12. Respuestas de sopa de letras de viajes de Elektra.....	39
Figura 13. Sopa de letras sobre créditos y tarjetas.....	42
Figura 14. Respuestas de sopa de letras sobre créditos y tarjetas.....	44
Figura 15. Sopa de letras de Banxico y las tasas.....	47
Figura 16. Respuestas de sopa de letras de Banxico y las tasas.....	48
Figura 17. Sopa de letras de interés compuesto.....	51
Figura 18. Respuesta de sopa de letras de interés compuesto.....	52
Figura 19. Sopa de letras de hipotecas.....	55
Figura 20. Respuestas de sopa de letras de hipotecas.....	56
Figura 21. Sopa de letras de interés compuesto.....	59
Figura 22. Respuestas de la sopa de letras.....	61
Figura 23. Sopa de letras de pagos parciales.....	65
Figura 24. Resultados de la sopa de letras de pagos parciales.....	67
Figura 25. Sopa de letras.....	70
Figura 26. Respuestas de sopa de letras.....	71
Figura 27. Sopa de letras de anualidades.....	76
Figura 28. Respuestas de sopa de letras de anualidades.....	78
Figura 29. Sopa de letras de hipotecas.....	80
Figura 30. Respuestas de sopa de letras de hipotecas.....	82
las Tabla 1. Lecturas referentes a cada unidad de competencia.....	6
Tabla 2. Relación, Justificación, Organización y aprendizajes esperados de las lecturas seleccionadas.....	8
Tabla 3. Desarrollo de unidad de competencia I.....	15
Tabla 4. Desarrollo de unidad de competencia II.....	29
Tabla 5. Desarrollo de unidad de competencia III.....	49
Tabla 6. Desarrollo de unidad de competencia IV.....	62
Tabla 7. Desarrollo de unidad de competencia V.....	72

6. INTRODUCCIÓN

La presente antología está diseñada para apoyar la propuesta curricular de la licenciatura en administración y contaduría, con el objetivo de fomentar en los estudiantes el conocimiento y construcción de este, y así crear su propio horizonte de interpretación y comprender el entorno de las matemáticas financieras se entiende que es la aplicación de la matemática a las finanzas centrándose en el estudio del Valor del dinero en el tiempo, combinando el capital, la tasa y el tiempo para obtener un rendimiento o Interés, a través de métodos de evaluación que permiten tomar decisiones de Inversión.

El material de este documento está basado en el paradigma del aprendizaje basado en el estudio de casos, lo cual le da un sentido a la unidad de aprendizaje para analizar todo lo referente a la unidad de aprendizaje. en las cuales se puede analizar las progresiones aritméticas como las progresiones geométricas, aborda el interés simple y el interés compuesto, además de pagos parciales y anualidades.

Con base en lo anterior, se presenta este material didáctico basado en la antología de la materia de contaduría y administración correspondiente al plan de estudios, perteneciente a la Facultad de contaduría y administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Este material está enfocado a repasar la parte teórica y práctica con la finalidad de que a los alumnos tengan claros los conceptos y ejercicios para llevarlos a la vida cotidiana con un conjunto de actividades dentro de cada unidad de competencia

7. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD DE COMPETENCIA I: “PROGRESIONES”

En la tabla 3, se presenta el desarrollo de la unidad de competencia de “Progresiones”.

Tabla 3. Desarrollo de unidad de competencia I.

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, para resolver aplicaciones de las mismas en la vida cotidiana.	<p>PROGRESIONES ARITMÉTICAS: Concepto, nomenclatura, fórmulas, Cálculo (Crecientes y decrecientes) Aplicaciones</p> <p>PROGRESIONES GEOMÉTRICAS: Concepto, nomenclatura, fórmulas, cálculo (Creciente y decreciente).</p>	<p>Identificar y analizar los elementos de las diferentes progresiones, así como sus aplicaciones. Razonamiento lógico matemático.</p>	<p>Fomentar el uso responsable de los cálculos.</p>

Fuente: Elaboración propia en base al programa de Matemáticas Financieras de la Licenciatura en Administración.

MÓDULO I

1. Progresiones

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Progresiones aritméticas en tus dedos”

Bibliografía: Marcano, G. (2004) Progresiones aritméticas en tus dedos. Recuperado de (<http://www.redalyc.org/pdf/356/35602520.pdf>) [10 de septiembre de 2018]

A. RESUMEN:

En el artículo nos relata ejemplos de progresiones tal es el caso de Carlos Federico Gauss, quien nació en Alemania el 30 de abril de 1777 y es conocido como “El príncipe de las matemáticas”. El logro responder acertadamente la suma de 100 números de una manera audaz, sin que el conociera, que lo que estaba realizando era una progresión aritmética. También podemos rescatar de este artículo el simple ejemplo que podemos realizar nosotros mismos con los dedos de nuestra mano, el ejercicio es simple, solo tenemos que unir los dedos de nuestra mano, de modo que el primer número corresponda con el último y así sucesivamente.

En este ejercicio observamos que $10+1=11$, $9+2=11$, $8+3=11$, $7+4=11$, $6+5=11$ y como conclusión conoceremos que son cinco pares de números que suman 11.

De forma similar podemos calcular la suma de los cien primeros números: $100+1=101$, $99+2=101$. $98+3=101$ y así sucesivamente

En conclusión, este artículo es de suma importancia ya que los ejemplos anteriores refieren a progresiones aritméticas, en ellas a partir del primer número, todos los demás se obtienen sumando al anterior un mismo número al cual se llama razón. Carlos Federico Gauss muere el 23 de febrero de 1855, dejando un gran legado a la humanidad no sólo en el campo de la Matemática, sino también en Física y Astronomía.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia I, con el tema 1 el cual es progresiones. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, así como resolver aplicaciones de las mismas.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas.

1. ¿Quién es conocido como príncipe de la matemática?
2. Si se unen las manos de tal manera que el primer número se corresponda con el último y así sucesivamente, ¿Cuántas parejas se obtienen y cuanto suman cada una?
3. ¿Cuánto suman los números del 1 al 10?
4. ¿Cuánto suman los números del 1 al 100?
5. ¿Qué pasa si los dedos representan los números pares?
6. ¿Cuál es la suma de los números pares del 2 al 20?
7. ¿A qué se llama razón en progresiones aritméticas?
8. ¿Por qué Carlos Federico Gauss es conocido como el príncipe de la matemática?
9. ¿En qué otro campo además de las matemáticas dejo legado Carlos Federico Gauss?
10. ¿Cuándo murió Carlos Federico Gauss?

Ejercicio 2. Se pide resolver la sopa de letras de la figura 3.

Figura 3. Sopa de letras de progresiones aritméticas.

Q	C	A	L	C	U	L	A	R	W	E	S	R	T
S	D	F	G	H	J	K	A	P	O	S	I	U	Y
L	Ñ	Z	X	C	V	B	N	M	U	M	N	V	B
C	X	Z	A	S	D	F	G	A	H	J	K	L	Ñ
P	H	K	N	P	R	O	G	R	E	S	I	O	N
A	O	P	O	D	F	S	E	R	F	G	L	D	U
R	D	I	Z	F	O	U	D	F	A	J	U	O	M
E	L	O	A	L	E	C	W	Q	R	N	X	Z	E
J	C	Ñ	R	O	I	E	V	L	I	Ñ	P	Y	R
A	Z	A	R	Y	T	S	O	A	T	Ñ	P	G	O
S	C	G	L	G	G	I	L	P	M	L	K	C	S
G	K	M	L	A	H	O	K	G	E	U	M	L	Ñ
L	J	O	E	Y	Z	N	P	D	T	C	S	O	P
P	J	P	Q	G	X	M	O	H	I	U	Y	H	U
F	H	G	W	L	V	L	U	K	C	L	P	H	G
P	T	G	F	T	B	Ñ	N	P	A	P	S	Y	F

- Calcular
- Carlos Gauss
- Progresión
- Suma
- Razón
- Números
- Aritmética
- Parejas
- Sucesión

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas al ejercicio 1:

1. Carlos Federico Gauss
2. Se obtienen 5 parejas que forman 11 cada una.
3. $5 \times 11 = 55$
4. 5050

MÓDULO I

1. Progresiones

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros”

Bibliografía: Cilleruelo, J. (1998) Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros. Recuperado de (<http://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=329> [10 de septiembre de 2018])

A. RESUMEN:

En este artículo se aborda una conjetura de las favoritas de Paul Erdős quien fue uno de los más prolíficos, originales e influyentes matemáticos del siglo XX y murió en Varsovia el 20 de septiembre de 1996. Este señor fue muy influyente ya que poseía un talento especial para proponer nuevos problemas y acostumbraba a ofrecer premios en metálico por la solución de cada uno de ellos y estas cantidades podían variar entre 1 dólar y 10,000 dólares según su dificultad. La conjetura nos expone lo siguiente: Si A es una sucesión de enteros positivos tal que $\sum_{a \in A} \frac{1}{a} = +\infty$ entonces, para todo entero k la sucesión A contiene una progresión aritmética de k términos. A opinión nuestra, esta conjetura es muy importante ya que Erdős la valoraba en \$5,000 dólares, aunque ni siquiera se ha logrado demostrar para el caso más sencillo $k=3$.

Sin embargo, en el artículo nos menciona la siguiente consecuencia que nos da una idea de su dificultad.

Es conocido que la suma de los inversos de los números primos es infinita. Entonces si la conjetura fuese cierta, existirían progresiones aritméticas de primos de tantos términos cómo se quisiera. Sin embargo, esto tampoco está probado. Esto quiere decir que resulta más difícil encontrar progresiones aritméticas de los primos consecutivos. La de mayor longitud ha sido encontrada recientemente el 10 de mayo de 1998 y consta de 10 términos.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia I, con el tema 1 el cual es progresiones. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, así como resolver aplicaciones de las mismas.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué se conoce sobre la suma de los números inversos?
2. ¿Qué progresiones son difíciles de encontrar?
3. ¿Cuál es la mayor longitud que se ha encontrado de las progresiones aritméticas?
4. ¿Cuándo se encontraron las progresiones de mayor longitud?
5. ¿Qué añadió Erdős para crear más aliciente a los ya interesantes problemas?
6. ¿Cuál es un requisito para que un problema corresponda a un modelo físico real según Hadamard?
7. ¿Cuál es el nombre que se le otorga a un problema donde en parte de los coeficientes de la ecuación o del dominio son desconocidos?
8. ¿Por qué el teorema de Szemerédi es consecuencia inmediata de la conjetura?
9. ¿De qué nos habla el artículo de progresiones aritméticas en sucesiones de enteros?
10. ¿Cuál fue el año y cantidad que recibió Szemerédi cuando demostró la conjetura 8?

Ejercicio 2. Resolver la sopa de letras de la figura 5 que se presenta a continuación:

Figura 5. Sopa de letras de progresiones en sucesión de enteros.

T	O	J	P	H	N	F	V	N	C	S	F	V	N	D	V
D	P	A	U	L	E	R	D	Ö	S	O	D	F	U	F	B
V	C	X	V	B	S	G	D	G	A	F	V	A	M	F	I
D	D	S	C	O	N	J	E	T	U	R	A	S	E	F	S
V	D	S	V	Q	B	S	V	W	G	A	I	N	R	R	Z
L	S	M	H	Ñ	P	G	T	R	S	E	V	B	O	N	Ñ
O	U	I	L	O	J	G	C	T	O	D	O	D	S	D	F
S	G	F	G	H	K	L	P	Ñ	T	S	S	Q	P	D	G
V	B	N	N	L	G	H	K	K	L	Ñ	R	Q	R	D	F
1	0	M	A	Y	O	Q	W	E	R	T	A	U	I	O	P
E	R	T	Y	U	I	X	X	O	P	V	V	B	M	M	N
G	H	J	K	L	Ñ	P	X	Q	W	E	R	T	O	Y	U
D	R	Y	H	Y	E	D	H	L	Ñ	H	I	O	S	A	W
E	N	T	E	R	O	S	P	O	S	I	T	I	V	O	S

- Siglo XX
- 10 mayo
- Conjetura
- Varsovia
- Enteros positivos
- Números primos
- Paul Erdos

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Se presentan las respuestas del ejercicio 1:

1. Que es infinita.
2. Las progresiones aritméticas de primos.
3. Es la que consta de 10 términos.
4. 10 de marzo de 1988.

5. Acostumbraba a ofrecer premios en metálico por la resolución de cada uno de ellos.
6. Que exista una única solución y que esta dependa de manera continua de datos.
7. Se dice en teoría que el problema está generalmente planteado y se les suele conocer con el nombre de problemas inversos.
8. Debido a que la suma de los inversos de una sucesión de densidad positiva es comparable con la serie armónica, cuya suma es infinita.
9. Nos habla principalmente de las conjeturas favoritas de Paul Erdős.
10. Fue en 1975, recibió 1,000 dólares de Erdős.

En la figura 6, se muestran las respuestas de la sopa de letras.

Figura 6. Respuestas de sopa de letras de progresiones en sucesiones de enteros.

T	O	J	P	H	N	F	V	N	C	S	F	V	N	D	V
D	P	A	U	L	E	R	D	Ö	S	O	D	F	U	F	B
V	C	X	V	B	S	G	D	G	A	F	V	A	M	F	I
D	D	S	C	O	N	J	E	T	U	R	A	S	E	F	S
V	D	S	V	Q	B	S	V	W	G	A	I	N	R	R	Z
L	S	M	H	Ñ	P	G	T	R	S	E	V	B	O	N	Ñ
O	U	I	L	O	J	G	C	T	O	D	O	D	S	D	F
S	G	F	G	H	K	L	P	Ñ	T	S	S	Q	P	D	G
V	B	N	N	L	G	H	K	K	L	Ñ	R	Q	R	D	F
1	0	M	A	Y	O	Q	W	E	R	T	A	U	I	O	P
E	R	T	Y	U	I	X	X	O	P	V	V	B	M	M	N
G	H	J	K	L	Ñ	P	X	Q	W	E	R	T	O	Y	U
D	R	Y	H	Y	E	D	H	L	Ñ	H	I	O	S	A	W
E	N	T	E	R	O	S	P	O	S	I	T	I	V	O	S

Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO I

1. Progresiones

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Nuevo enfoque a Fibonacci”

Bibliografía: Martin, S. (2008) Nuevo enfoque a Fibonacci. Recuperado de (<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3273/1/Nuevo%20enfoco%20a%20Fibonacci.pdf>) [10 de septiembre de 2018]

A. RESUMEN:

La serie de Fibonacci fue desarrollada por Leonardo de Pisa en la Edad media. El nombre proviene del hecho de que a Leonardo se le conocía también como Filo de Bonacci.

Uno de los logros de Leonardo de Pisa fue el haber pasado de usar la obsoleta numeración romana, de todos bien conocida a la actual numeración indo-arábica.

La serie de Fibonacci propiamente dicha se caracteriza por lo siguiente: si se parte de dos números como 1 y 0, el tercer término de la serie será la suma de los dos anteriores, es decir que el tercer término será 1, el cuarto término será la suma del segundo y tercer término, es decir $1+1$, cuyo resultado será 2, el quinto el resultado de la suma de $1+2=3$. Generalizando, lo que tenemos es:
 $A_{n+1} = A_n + A_{n-1}$

El resultado es la siguiente secuencia: 0,1,1,2,3,5,8,13,21,34...etc.

Regresando a serie de Fibonacci, dado que el algoritmo de la cual se origina sería bastante simplista decir que no vale la pena replantearlo cuando hay que considerar ciertos hechos:

1. Para llegar a calcular el término 1000 de la serie hay que calcular primero los 999 anteriores.
2. El usar una simple relación exponencial resulta insuficiente para llegar a una nueva expresión para plantear los términos de Fibonacci.

B. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia I, con el tema 1 el cual es progresiones. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: conocer, identificar y diferenciar las progresiones aritméticas de las geométricas, así como resolver aplicaciones de las mismas.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Quién fue Leonardo de Pisa?
2. ¿Con que métodos Fibonacci se educó?
3. ¿Cuál fue uno de los logros más importantes de Leonardo de Pisa?
4. Explicar brevemente la serie de Fibonacci.
5. ¿Cuáles son los hechos a considerar en la serie de Fibonacci?

Ejercicio 2. Resolver la sopa de letras que se presenta en la figura 7.

Figura 7. Sopa de letras de Fibonacci.

T	A	L	A	V	A	C	S	F	W	T	F	A	P	Q	V	A	T	Q
E	S	I	T	C	B	V	M	I	Q	F	S	Z	I	S	G	G	R	W
O	D	B	R	Ñ	H	G	N	S	R	B	G	X	O	G	C	T	W	E
R	F	E	W	P	S	S	K	I	E	A	J	C	L	T	X	B	Q	R
E	G	R	V	O	Y	W	K	C	T	C	K	W	M	Y	A	N	A	T
M	H	A	H	J	B	T	R	A	R	I	T	M	E	T	I	C	O	S
A	J	B	Y	Q	U	H	C	S	U	B	R	R	V	U	P	A	D	Y
Q	K	A	O	L	S	K	Y	H	I	U	I	T	J	O	Ñ	S	F	S
W	L	C	P	F	U	N	B	J	O	I	B	Y	F	K	L	D	G	U
E	Ñ	I	A	A	N	C	S	P	P	T	O	N	U	M	B	F	H	C
R	A	E	C	R	I	A	A	W	P	D	N	J	J	U	M	G	J	E
T	S	D	N	D	Ñ	F	V	S	S	A	A	G	D	T	U	H	L	S
Y	D	F	T	Y	W	Y	H	D	G	W	C	A	G	H	Y	J	Ñ	I
U	F	H	D	J	B	O	F	B	D	T	C	V	V	A	T	K	M	O
I	G	R	M	C	N	P	S	F	V	E	I	N	D	D	S	L	N	N
F	I	T	R	I	N	A	C	C	I	G	A	M	S	T	W	Ñ	B	A
Z	H	I	I	B	M	F	D	K	G	S	S	A	H	M	H	M	V	J
X	F	I	B	O	N	A	C	C	I	G	D	Q	T	L	G	N	C	T
C	J	P	P	E	C	L	G	L	S	C	F	W	T	H	C	B	X	B
V	K	E	Q	S	G	E	T	E	T	R	A	N	A	C	C	I	Z	N

- Fibonacci
- Teorema
- Fitrinacci
- Aritméticos
- Tetranacci
- Sucesión
- Tribonacci
- Física

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

A continuación, se presentan las respuestas del ejercicio 1:

1. Fue un matemático destacado de la edad media, conocido como Fibonacci.
2. Con la numeración alfabética de los griegos, de los latinos y el uso del ábaco.
3. Emplear la numeración indo-arábica.
4. Si se parte de dos números como 1 y 0, el tercer término de la serie será la suma de los dos anteriores, es decir que el tercer término será 1, el cuarto término será la suma del segundo y tercer término.
5. Para llegar a calcular el término 1000 de la serie hay que calcular primero los 999 anteriores y, el usar una simple relación exponencial resulta insuficiente para llegar a una nueva expresión para plantear los términos de Fibonacci.

Respuestas ejercicio 2:

Figura 8. Respuestas de sopa de letras de Fibonacci.

T	A	L	A	V	A	C	S	F	W	T	F	A	P	Q	V	A	T	Q
E	S	I	T	C	B	V	M	I	Q	F	S	Z	I	S	G	G	R	W
O	D	B	R	Ñ	H	G	N	S	R	B	G	X	O	G	C	T	W	E
R	F	E	W	P	S	S	K	I	E	A	J	C	L	T	X	B	Q	R
E	G	R	V	O	Y	W	K	C	T	C	K	W	M	Y	A	N	A	T
M	H	A	H	J	B	T	R	A	R	I	T	M	E	T	I	C	O	S
A	J	B	Y	Q	U	H	C	S	U	B	R	R	V	U	P	A	D	Y
Q	K	A	O	L	S	K	Y	H	I	U	I	T	J	O	Ñ	S	F	S
W	L	C	P	F	U	N	B	J	O	I	B	Y	F	K	L	D	G	U
E	Ñ	I	A	A	N	C	S	P	P	T	O	N	U	M	B	F	H	C
R	A	E	C	R	I	A	A	W	P	D	N	J	J	U	M	G	J	E
T	S	D	N	D	Ñ	F	V	S	S	A	A	G	D	T	U	H	L	S
Y	D	F	T	Y	W	Y	H	D	G	W	C	A	G	H	Y	J	Ñ	I
U	F	H	D	J	B	O	F	B	D	T	C	V	V	A	T	K	M	O
I	G	R	M	C	N	P	S	F	V	E	I	N	D	D	S	L	N	N
F	I	T	R	I	N	A	C	C	I	G	A	M	S	T	W	Ñ	B	A
Z	H	I	I	B	M	F	D	K	G	S	S	A	H	M	H	M	V	J
X	F	I	B	O	N	A	C	C	I	G	D	Q	T	L	G	N	C	T
C	J	P	P	E	C	L	G	L	S	C	F	W	T	H	C	B	X	B
V	K	E	Q	S	G	E	T	E	T	R	A	N	A	C	C	I	Z	N

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD DE COMPETENCIA II: “INTERÉS SIMPLE”

En la tabla 4, se presenta el desarrollo de la unidad de competencia de “Interés simple”.

Tabla 4. Desarrollo de unidad de competencia II.

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Explicar los conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.	<p>INTERÉS SIMPLE: Concepto, Nomenclatura y definición de : capital inicial o principal, capital final o monto, tiempo, tasa de interés, interés, Obtención de fórmulas y aplicaciones de: Interés, monto, valor presente, tiempo, tasa de interés y ejemplos, Interés simples, real o exacto (Definición, fórmulas, ejemplos), Interés simple, ordinario o comercial (Definición, fórmulas y ejemplos), Relación entre el interés exacto y el</p>	Identificar y analizar los elementos del interés simple, así como sus aplicaciones.	Resaltar la responsabilidad, respeto y honestidad en el uso y aplicación del interés simple.

	comercial (Ejemplos)		
	, Cálculo del tiempo (Tiempo exactos, tiempo aproximado y ejemplos), Tiempo en que un capital se duplica, triplica, cuadriplica, etc. (Ejemplos), Tasa de interés que se requiere para que un capital se duplique, triplique y cuadruple, etc. (Ejemplos), El pagaré (Definición, plazo, valor nominal, valor de vencimiento y ejemplos), Ecuaciones de valor (Definición, ejemplos), Descuento simple (Ejemplos).		

Fuente: Elaboración propia en base al programa de Matemáticas Financieras de la Licenciatura en Administración.

MÓDULO II

2. Interés Simple

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”

Bibliografía: Mendoza, V. (25 de mayo de 2012) Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”. Recuperado de (<https://expansion.mx/mi-dinero/2012/05/24/3-mitos-sobre-los-pagos-chiquitos> [04 de septiembre de 2018])

A. RESUMEN:

Antes de incurrir en endeudamiento debemos saber todo lo que los bancos ofrecen y como se harán los cobros ya que estos abonos o meses sin intereses pueden ser un arma de doble filo.

Según la Comisión Nacional para la Protección en Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros explica que hay cuatro tipos de crédito para adquirir: pagos en abono, a meses sin intereses y una sola exhibición, con tarjeta de crédito o préstamo personal.

Según la Condusef recomienda tips para evitar que los esquemas de pago atenten contra tus finanzas:

- ✓ Evaluar el pago total y que este sea igual a los meses.

- ✓ Contemplar gasto de transporte en caso de que los pagos deban ser en el establecimiento.
- ✓ Considerar el impacto de pagos.
- ✓ Considerar las tasas de interés y el costo anual total (CAT).

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia II, con el tema 1 el cual es interés simple. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En qué concluyó el ejercicio realizado por la Profeco?
2. ¿Qué pasa usualmente en las tiendas con los meses sin intereses?
3. ¿Por qué se dice que puede ser un arma de doble filo comprar en abonos o a meses sin intereses?
4. Según la Condusef, ¿cuáles son los cuatro tipos de crédito?
5. ¿Por qué resultan atractivas las primeras tres formas de pago?
6. ¿Cómo se aplican los meses sin intereses?
7. ¿Qué aspectos debes de considerar al pagar con tarjetas de crédito?

Ejercicio 2. En la figura 9 se pide resolver la sopa de letras que se presenta.

Figura 9. Sopa de letras de interés simple.

M	E	I	Z	F	I	N	A	N	C	I	A	M	I	E	N	T	O	T
R	E	T	A	H	M	E	S	L	P	N	A	Z	E	D	N	D	S	S
R	C	S	A	S	A	M	A	A	T	G	S	I	I	I	G	G	R	N
O	O	O	N	R	A	E	N	G	A	N	C	H	E	N	U	B	O	N
F	S	R	N	O	J	S	S	A	F	S	N	A	A	T	C	I	A	A
F	C	E	U	D	M	E	L	C	E	T	S	A	O	E	S	L	E	C
I	D	N	I	I	U	S	T	F	D	A	E	N	A	R	R	O	O	A
N	A	S	I	A	T	S	N	A	N	E	O	R	E	E	Q	H	R	R
A	E	A	O	C	M	I	E	A	D	B	U	V	P	S	G	I	S	G
N	R	A	I	D	A	N	A	F	A	E	N	D	N	E	A	E	R	O
Z	A	S	R	T	A	I	S	A	L	I	C	S	A	S	S	O	D	S
A	I	F	L	M	T	N	B	S	A	S	E	R	U	O	T	N	P	T
S	S	G	T	M	P	T	I	R	D	M	I	A	E	U	O	R	D	N
O	C	I	X	E	M	E	D	O	C	N	A	B	D	D	E	S	O	O
A	E	R	R	J	P	R	D	T	B	E	A	T	A	S	I	R	I	A
D	A	Q	G	D	O	E	C	E	O	F	T	T	T	I	R	T	O	L
D	R	O	N	C	U	S	S	R	O	S	C	A	R	O	N	S	O	C
A	L	A	U	N	A	E	A	I	C	Z	M	E	S	S	T	I	S	S
R	I	T	A	S	A	S	S	N	I	O	F	I	N	A	N	Z	A	S

- Mesessinintereses
- Abono
- BancodeMéxico
- Gasto
- Tarjetadecrédito
- Financiamiento
- Cargos
- Finanzas

- Enganche
- Condusef
- Deuda
- Intereses
- Inversión
- Préstamo
- Tasas

Fuente: Elaboración propia.

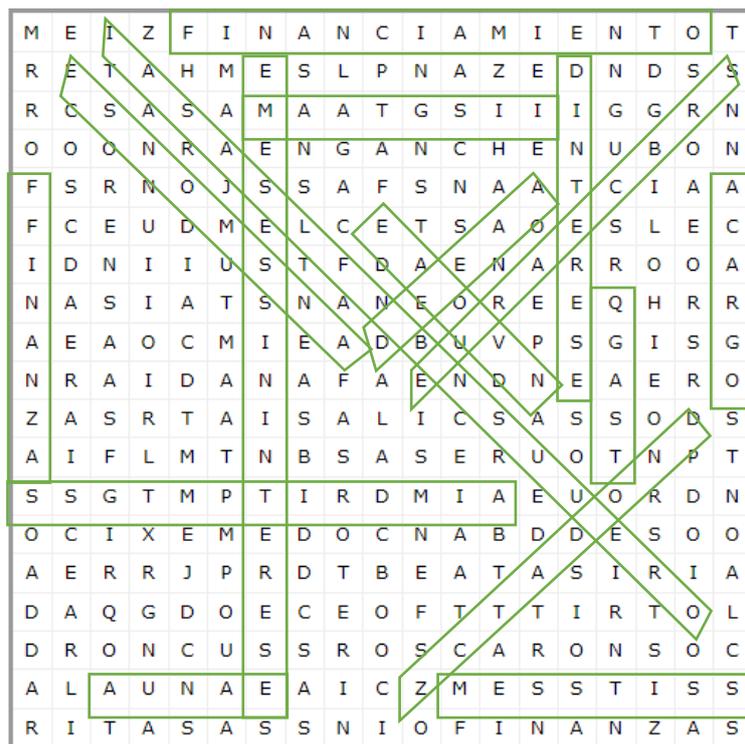
D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Se presentan las respuestas del ejercicio 1:

1. Que un artículo que en promedio cuesta \$10,000.00, si se paga en plazos que ofrecen tiendas como Coppel, Famsa, etc. Puede llegar a costar hasta un 30% más.
2. Te dicen que pagarás una mensualidad de X valor y al sumar el total de pagos da una cantidad distinta al precio de contado.
3. Porque a plazos la tasa de interés es alta y se termina pagando más que al contado, y con los meses en caso de incumplimiento la tasa se incrementa mucho.
4. En pagos/abonos, a meses sin intereses, en una exhibición con tarjeta de crédito o préstamo personal.
5. Los anuncios te hacen creer que vas a pagar menos.
6. El precio de contado se divide en el número de mensualidades y ese es el pago por realizar mensualmente.
7. Las tasas de interés y el CAT.

En la figura 10, se muestran los resultados de la sopa de letras.

Figura 10. Respuestas de sopa de letras de interés simple.



Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO II

2. Interés Simple

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Elektra ya vende viajes...serán a pagos chiquitos”

Bibliografía: El Financiero. (22 de noviembre de 2017) Elektra ya vende viajes... serán a pagos chiquitos. Recuperado de (<http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/elektra-lanza-portal-de-viajes> [04 de septiembre de 2018])

A. RESUMEN:

En alianza con Best Day Travel Group, Grupo Elektra lanzó 'Elektra Viajes', en donde ofrece destinos nacionales e internacionales con ofertas que incluyen boletos de avión, hospedaje, tours y paquetes turísticos que próximamente podrán ser adquiridos a través de Crédito Elektra. A través de un comunicado, la firma detalló que por ahora los pagos solo se pueden realizar con tarjetas de débito y crédito, pero eventualmente los clientes tendrán los beneficios que ofrece la tienda. “Siguiendo su estrategia Omnicanal y de enfoque total al cliente lanza la nueva categoría de viajes con "Elektra Viajes" en alianza con su socio comercial, con quien busca ampliar la oferta de servicios a sus clientes" comentó Fabrice Deceliere, Director General de Tiendas Elektra.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia II, con el tema 1 el cual es interés simple. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En alianza con quién va a sacar Elektra su plataforma de viajes?
2. ¿Qué servicios ofrece la plataforma?
3. ¿Cómo se llama la plataforma de viajes?
4. ¿Cómo es la modalidad de pago de los viajes?
5. ¿Qué comenta el director general de Tiendas Elektra?
6. ¿Qué más anunció grupo Elektra?
7. ¿Cuál es el nombre del director general de Tiendas Elektra?
8. ¿Hasta cuándo estarán las ofertas de Elektra?

Ejercicio 2. En la figura 11, se presenta una sopa de letras que se pide resolver.

Figura 11. Sopa de letras de ventas de viajes de Elektra.

R	U	C	S	E	Q	I	T	I	V	I	A	J	E	S	I	L	O	C
A	R	S	D	E	L	E	C	P	S	A	D	M	O	R	D	I	O	V
I	I	T	B	I	T	I	S	R	E	E	R	E	O	T	N	M	C	U
A	E	J	A	D	E	P	S	O	H	V	R	S	B	I	E	S	V	V
O	U	Y	A	I	O	A	A	E	R	H	O	V	L	I	O	A	C	C
O	T	I	D	E	R	C	L	R	I	G	D	E	I	A	T	C	A	O
I	C	E	E	E	E	N	E	A	A	S	V	E	Y	C	E	O	Ñ	M
E	V	Y	S	T	A	L	O	P	C	A	I	T	I	I	O	O	E	
L	L	S	D	R	O	C	A	Y	R	I	E	S	A	E	R	O	C	R
E	A	R	I	N	R	I	A	T	E	A	A	E	A	S	R	A	S	C
K	C	U	M	R	C	L	Y	E	C	C	R	T	A	D	E	E	O	I
T	F	O	D	O	M	A	I	A	L	L	S	E	M	A	N	E	N	A
R	T	T	A	C	D	N	R	A	I	D	C	O	R	I	O	E	O	L
A	D	R	S	T	O	T	L	T	E	R	E	A	C	A	L	C	B	O
I	P	C	S	E	U	N	E	T	N	J	C	T	T	I	I	I	T	E
A	A	E	I	A	A	P	C	S	T	F	I	R	M	A	O	C	R	D
E	B	U	R	N	O	D	O	Z	E	A	E	L	A	G	I	R	O	S
R	E	B	R	E	U	P	T	C	E	S	D	I	D	B	R	T	S	C
C	A	V	I	O	N	I	L	O	P	P	A	V	D	E	T	L	J	L

- Viajes
- Pagos
- Bonos
- Avión

- BestDayTravel
- Elektra
- Tours
- Hospedaje
- Cliente
- Firma
- Socio
- Comercial
- Debito
- Crédito
- Servicios

Fuente: Elaboración propia.

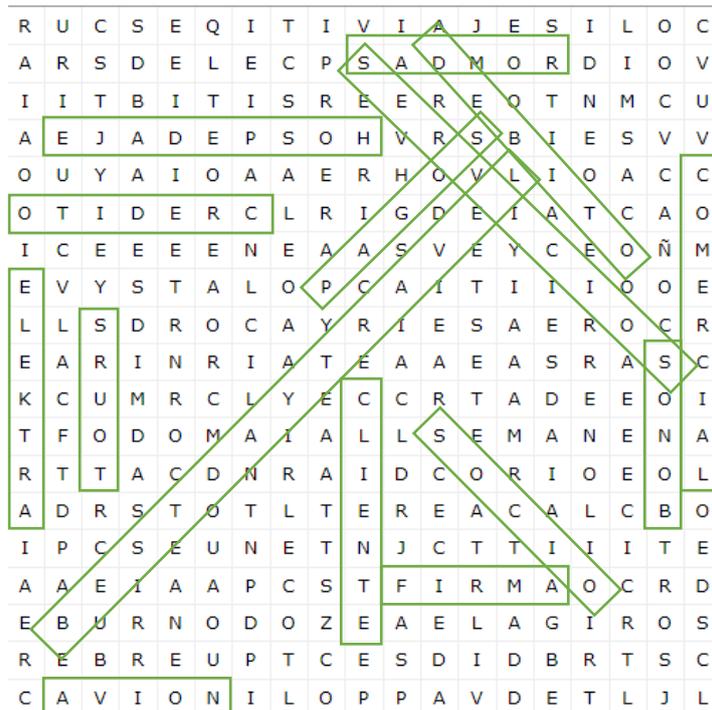
D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Best Day Travel Group.
2. Destinos nacionales e internacionales con ofertas que incluyen boletos de avión, hospedaje, tours y paquetes turísticos.
3. Elektra Viajes.
4. Los pagos solo se pueden realizar con tarjetas de débito y crédito.
5. "Siguiendo su estrategia Omnicanal y de enfoque total al cliente lanza la nueva categoría de viajes con "Elektra Viajes" en alianza con su socio comercial, con quien busca ampliar la oferta de servicios a sus clientes"
6. La tienda anunció la extensión en las ofertas de El Buen Fin por seis días más en productos como celulares, pantallas de TV 4K, laptops, consolas de videojuegos, línea blanca, relojes, perfumes, películas y series de televisión
7. Fabrice Deceliere
8. Seguirán hasta el lunes 27 de noviembre, cuando termina el "Cyber Monday".

En la figura 12, se presentan las respuestas de la sopa de letras.

Figura 12. Respuestas de sopa de letras de viajes de Elektra.



Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO II

2. Interés Simple

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Los créditos personales y las tarjetas, con costos por las nubes”

Bibliografía: La Voz. (13 de julio de 2018) Los créditos personales y las tarjetas, con costos por las nubes. Recuperado de (<http://www.lavoz.com.ar/negocios/los-creditos-personales-y-las-tarjetas-con-costos-por-las-nubes> [04 de septiembre de 2018])

A. RESUMEN:

El artículo toma a las tasas de interés como salvavidas; las tarjetas de crédito, que están alcanzando niveles récord, aunque con sus desgloses independientes nos hace tomar el estudio del COSTO FINANCIERO TOTAL (CTF), que es lo que logra atraer clientes y al final disgustarlos.

Los problemas surgen cuando el cliente abona a la cuenta lo mínimo en vez de dar por liquidada la deuda.

Esto resulta ser un refinanciamiento y tiene un CTF con IVA incluida que en el promedio bancario llega al 99.7% sin importar el número de cuotas. Según el estudio del diario que se presentó en 11 bancos un préstamo de 50 mil pesos por pagar en plazos de 12 a 24 meses tienen tasas de hasta el 76.23 por ciento anual y el CTF puede llegar al 100 por ciento anual. El Banco Nación tiene un CFT de hasta 59,17 por ciento anual. Y entre los bancos privados, el Macro ofrece el mismo préstamo con un CFT de 68,36 por ciento; el ICBC, 73,28 por ciento; el Galicia, 74,3 por ciento; el BBVA Francés, 76,33 por ciento; HSBC, 77,6 por ciento; Santander Río, 78,3 por ciento; Itaú, 84,68 por ciento; Patagonia, 91,16 por ciento; y el Hipotecario, 98,99 por ciento.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia II, con el tema 1 el cual es interés simple. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué se debe analizar antes de tomar decisiones?
2. ¿Porque se analiza el CFT?
3. ¿Qué es el salvavidas de plomo?
4. ¿A cuánto puede ascender el pago de IVA?

5. ¿En qué porcentaje oscilan los préstamos personales de 12 y 24 meses?
6. ¿Qué ofrecen las tarjetas de crédito argentinas?
7. ¿En cuánto oscilan estas cuotas con intereses escondidos?
8. ¿Tipo de pago que siempre debe ser mayor?

Ejercicio 2. En la figura 13 se presenta una sopa de letras, resolverla:

Figura 13. Sopa de letras sobre créditos y tarjetas.

A	U	U	L	G	E	E	D	C	D	I	H	X	N	O	Z	O	P	A	D	O	I	E
E	A	O	B	A	D	R	A	P	E	L	P	R	I	N	T	M	R	U	E	K	E	C
N	C	S	T	I	O	R	R	P	S	W	N	I	L	O	T	E	O	J	S	E	O	M
T	T	O	L	A	T	E	D	U	V	I	O	A	E	A	E	C	M	C	C	I	T	R
I	N	D	N	O	S	C	S	T	N	B	E	N	S	L	R	I	E	N	U	A	P	J
D	E	A	G	T	O	N	V	G	H	T	O	A	T	T	P	S	D	E	S	T	T	P
A	O	C	A	E	C	E	E	R	N	E	N	E	O	H	O	M	I	A	I	R	I	E
D	C	M	S	L	U	O	S	E	E	I	I	N	I	L	R	E	O	D	H	L	A	K
C	O	R	T	R	T	N	I	U	O	D	F	G	S	M	L	V	P	A	O	D	G	R
M	I	I	E	O	E	L	A	O	G	A	C	I	M	E	S	A	T	E	J	R	A	T
F	I	N	A	N	C	I	E	R	O	F	O	C	A	U	D	F	E	W	Z	F	D	E
T	R	T	R	S	T	P	L	P	A	P	D	R	I	C	E	D	N	E	N	I	R	Y
S	C	E	A	N	R	L	Q	S	T	I	I	T	E	S	T	U	D	I	O	X	A	S
U	I	R	I	Q	N	A	E	U	V	N	T	O	C	E	I	D	A	C	C	D	T	O
A	A	E	N	C	R	D	X	E	O	S	V	C	T	R	D	O	R	V	I	A	D	T
D	L	S	R	R	I	P	T	L	F	O	M	I	O	O	D	A	N	N	I	A	N	I
U	Z	E	T	C	B	L	E	D	R	U	R	L	E	T	G	A	I	X	O	E	I	D
E	V	A	R	I	A	C	I	O	N	T	A	B	N	C	E	I	D	A	D	S	O	E
D	E	B	I	O	N	O	R	O	A	T	E	U	O	A	U	A	E	I	N	O	N	R
A	I	U	E	E	C	A	S	S	L	B	T	P	D	F	A	C	R	E	N	R	C	C
A	Q	M	T	N	O	E	I	A	E	I	S	E	C	A	D	I	N	T	S	U	U	A
E	L	S	C	O	M	A	L	Z	A	R	R	P	S	E	D	A	D	I	L	I	T	U

- Financiero
- Promedio
- Variación
- Entidad
- Costo
- Interés
- Banco
- Factores
- Tasa
- Tarjeta
- Crédito
- Estudio
- Utilidades

Fuente: Elaboración propia.

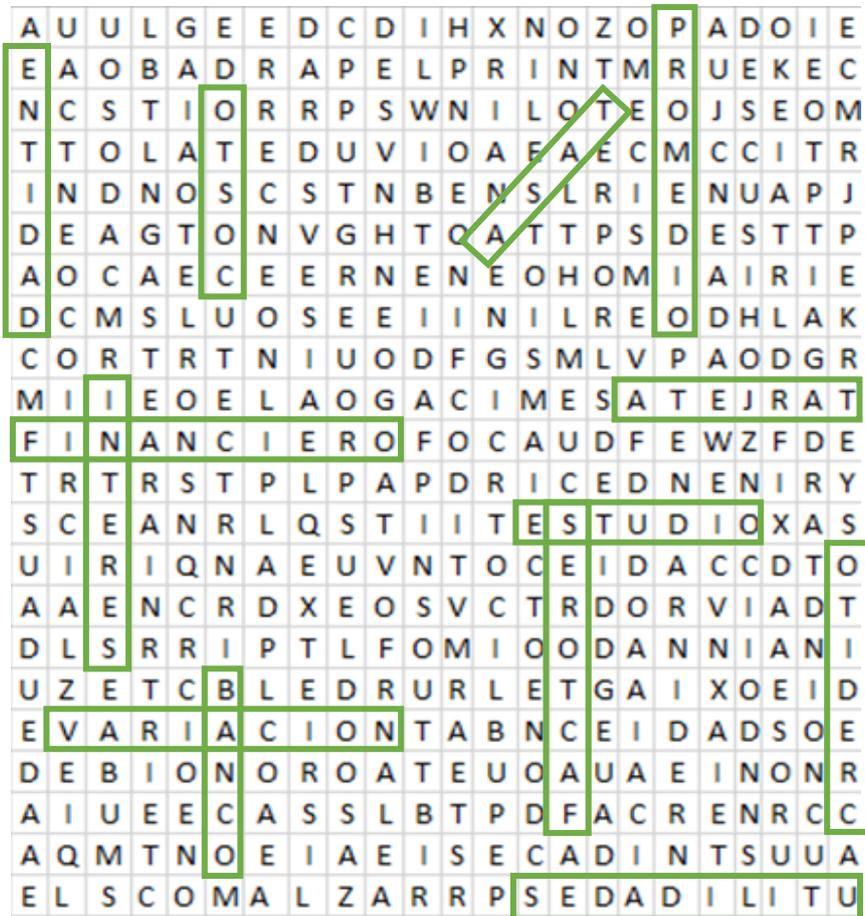
D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. El costo financiero total
2. Porque puede duplicar la tasa de interés
3. Tasa que ahoga empresas
4. 99.7%
5. Del 75 al 100%
6. Falsas cuotas sin intereses
7. Del 49 al 58% anual
8. Los pagos mínimos ya que generan mayor interés.

En la figura 14, se presentan las respuestas de la sopa de letras.

Figura 14. Respuestas de sopa de letras sobre créditos y tarjetas.



Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO II

2. Interés Simple

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Banxico, las tasas y la codicia de la banca”

Bibliografía: MSN. (26 de junio de 2018) Banxico, tasas y la codicia de la banca. Recuperado de (<https://www.msn.com/es-mx/dinero/noticias/banxico-tasas-y-la-codicia-de-la-banca/ar-AAzcT0R>) [12 de septiembre de 2018]

A. RESUMEN:

Instituciones como Santander, HSBC, Banorte, BBVA Bancomer y Banamex, entre otras decenas de bancos tienen en los ahorros de miles de familias como herramienta de política monetaria por parte de Banxico, rara vez han pagado una tasa de interés que supere la inflación e incluso siempre muy por debajo de la tasa de referencia. Banco de México, Banxico implementó la tasa de interés interbancaria como herramienta de política monetaria, la banca comercial siempre ha pagado tasas de interés a los ahorradores inferiores a dicha tasa de referencia, en estos 10 años se han realizado 28 cambios. Para ese entonces, la inflación anualizada en la primera quincena de ese mismo mes fue de 5.53%, lo que significó que los ahorradores perdieran 4.19% en el poder adquisitivo de patrimonio dado en custodia al banco. Se carece de una fuente con información completa del sector bancario, en uno de sus brazos crediticios, la banca obtiene millonarias ganancias. En particular en el crédito al consumo con la tarjeta de crédito, donde participan los accionistas de una de las mayores cadenas de supermercados en el país. Con esas tasas de interés pasivas, los únicos que ganan son los bancos y la Secretaría de Hacienda (SHCP) por la retención y traslado del ISR. Así, los bancos sacan sus millonarias ganancias, hacienda se lleva su rebanada del pastel y el pobre ahorrador se queda mirando cómo la inflación pulveriza parte de su patrimonio.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia II, con el tema 1 el cual es interés simple. En la unidad presente el alumno logrará conocimientos de los

siguientes temas, tales como: conceptos de interés, capital inicial, monto, tiempo e interés, y los usos de los mismos para aplicarlos en situaciones prácticas de la vida cotidiana de las personas y organizaciones.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura, el alumno deberá de contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Quién implemento la tasa de interés interbancaria?
2. ¿Con que fin se creó?
3. ¿Cuántos cambios se han realizado y cuál ha sido la inflación hasta este momento?
4. ¿Quiénes fueron los afectados por dicha inflación?
5. ¿Por qué se dice que la banca obtiene millonarias ganancias?
6. ¿Entre quien se reparten esas ganancias?
7. ¿Cuál es el banco más elevado en el país?
8. ¿Cuál es la tasa de interés que ofrece a los trabajadores?
9. ¿Quién es beneficiado con esa tasa de interés?
10. ¿Cuántos municipios tienen una sucursal cerca de su domicilio?

Ejercicio 2. Se pide encontrar las siguientes palabras en la figura 15.

Figura 15. Sopa de letras de Banxico y las tasas.



- Inflación
- Banxico
- Banco
- Pasivo
- Activo
- Financiamiento
- Retención
- Interés
- Crédito
- Tasa

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Banxico
2. Como herramienta política monetaria, ya que la banca comercial siempre ha pagado tasa de interés a los ahorradores.
3. 28 cambios, con una inflación del 5.53%
4. Los ahorradores, con una pérdida del 4.19% en el poder adquisitivo del patrimonio dado al banco.
5. Por el consumo de la tarjeta de crédito
6. Entre Consubanco y Los accionistas de una cadena de supermercados (Chedraui).
7. Consubanco

8. 7.14% en tasa pasiva en un pagare de un año y con su tarjeta de crédito.
9. Los bancos y la Secretaria de Hacienda, al detener el ISR
10. De 2,446 municipios, el 72.5% de estas tiene una sucursal

A continuación, se presenta la figura 16, donde se encuentran las respuestas de la sopa de letras.

Figura 16. Respuestas de sopa de letras de Banxico y las tasas.



Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD DE COMPETENCIA III: “INTERÉS COMPUESTO”

En la tabla 5, se presenta el desarrollo de la unidad de competencia de “Interés compuesto”.

Tabla 5. Desarrollo de unidad de competencia III.

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.	<p>INTERÉS COMPUESTO: Concepto, obtención de fórmulas y nomenclatura de: Monto, valor presente, tiempo, tasa de interés, aplicaciones., Periodos financieros de conversión. Tasa efectiva y nominal de interés. Tasas equivalentes. Relación entre la tasa nominal y efectiva. Comparaciones entre el interés simple y el compuesto. Descuento compuesto.</p>	Identificar y analizar los elementos del interés compuesto, así como sus aplicaciones.	Resaltar la responsabilidad, respeto y honestidad en el uso y aplicación del interés compuesto.

Fuente: Elaboración propia en base al programa de Matemáticas Financieras de la Licenciatura en Administración.

3. Interés Compuesto

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México”

Bibliografía: Antón, A., Villegas, A. (2013) El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2013000400773 [17 de septiembre de 2018]

A. RESUMEN:

Existe un consumidor representativo y uno continuo, el representativo demanda bienes finales y ofrece servicios de trabajo y capital en mercados competitivos. Las horas trabajadas se definen como el total de trabajadores por el promedio de horas laboradas a la semana por trabajador, en este trabajo la tasa de interés internacional se construye con base en una tasa de interés de referencia en los Estados Unidos. La inflación esperada se calcula como promedio de la inflación en el presente trimestre y en los 3 trimestres anteriores. Para la construcción de la serie de inflación se utiliza el deflacionador del PIB de los EU. Los parámetros del modelo se calibran para ser compatibles con los datos de México. El modelo se utiliza ahora para evaluar el papel que tuvieron los choques a la tasa de interés en dos de las recesiones más severas de las décadas recientes en México.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia III, con el tema 1 el cual es interés compuesto. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al haber concluido la lectura el alumno deberá responder las siguientes preguntas:

1. ¿Por quién está basado el trimestre económico?
2. ¿Qué tipo de consumidor existen?
3. ¿Cómo se definen las horas trabajadas?
4. ¿Cómo es el consumidor representativo?
5. ¿Cómo se calcula la inflación esperada?
6. ¿Para qué se utiliza el deflacionador del PIB de los Estados Unidos?
7. ¿Para qué se utiliza este modelo?
8. ¿En qué año se creó el modelo?
9. ¿Con que se construye la tasa de interés internacional?

Ejercicio 2. Resolver la sopa de letras que se presenta en la figura 17.

Figura 17. Sopa de letras de interés compuesto.

F	I	N	F	L	A	C	I	O	N	D	F	G	H	J	K	L	P	B	M
E	R	T	Y	Q	P	I	B	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	V	S	O
X	Z	A	W	S	X	E	D	C	R	F	V	H	U	Z	X	C	M	W	D
R	G	S	H	P	S	N	T	D	I	N	T	E	R	E	S	Y	I	M	E
O	S	A	F	B	A	N	E	U	M	E	N	E	R	J	Q	Z	X	O	L
I	R	R	O	D	L	M	U	S	N	O	C	R	A	V	Y	E	L	N	O

- Inflación
- Neumener
- Consumidor
- PIB
- Modelo
- Interés
- Tasa

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

1. Neumeyer y Perri.
2. Representativo y continuo.
3. Como el total de trabajadores por el promedio de horas laboradas a la semana por trabajador.
4. Esta demanda bienes finales y ofrece servicios de trabajo y capital en mercados competitivos.
5. Se calcula como el promedio de la inflación en el presente trimestre y en los tres trimestres anteriores.
6. Para la construcción de la serie de inflación.
7. Para evaluar el papel que tuvieron los choques a la tasa de interés en dos de las recesiones más severas de los decenios recientes en México.
8. En el 2005.
9. Con base en una tasa de interés de referencia en los Estados Unidos.

En la figura 18, se presentan las respuestas a la sopa de letras.

Figura 18. Respuesta de sopa de letras de interés compuesto.

F	I	N	F	L	A	C	I	O	N	D	F	G	H	J	K	L	P	B	M
E	R	T	Y	Q	P	I	B	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	V	S	O
X	Z	A	W	S	X	E	D	C	R	F	V	H	U	Z	X	C	M	W	D
R	G	S	H	P	S	N	T	D	I	N	T	E	R	E	S	Y	I	M	E
O	S	A	F	B	A	N	E	U	M	E	N	E	R	J	Q	Z	X	O	L
I	R	R	O	D	I	M	U	S	N	O	C	R	A	V	Y	E	L	N	O

Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO III

3. Interés Compuesto

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Abrumados por las Hipotecas”

Bibliografía: Palomo, A. (2008) Abrumados por las hipotecas. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18101701> [17 de septiembre 2018]

A. RESUMEN:

Los impagos no solo perjudican a los bancos, sino también a quienes han comprado activos vinculados a deudas de alto riesgo. La crisis se extendió con rapidez por un sistema financiera cada vez más complejo. En un sistema globalizado, la explosión de una doble burbuja ha alcanzado a los grandes bancos extranjeros.

El capitalismo financiero el cual rige el proceso de globalización ha desencadenado la disminución de la rentabilidad productiva, y en su lugar, ha provocado el auge de las actividades especulativas, con el consiguiente acompañamiento de las burbujas financieras (una burbuja financiera es un fenómeno que se produce en el mercado debido a la especulación, que se caracteriza por un subida anormal y prolongada del precio de un activo o producto). En este caso al mismo tiempo que crecía la demanda especulativa, suban los precios de las viviendas a un ritmo geométrico, superior al que el nivel de vida de los habitantes de estos países podían soporta.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia III, con el tema 1 el cual es interés compuesto. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

C. EVALUACIÓN

Ejercicio 1. Al concluir la lectura del artículo el alumno deberá contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una burbuja financiera?
2. ¿Quiénes son los mayores afectados?
3. ¿Quiénes son afectados de una forma inconsciente?
4. ¿A qué se le conoce como un BOOM?
5. ¿En qué casos se da este fenómeno?
6. ¿Qué nivel debe superar para que afecte?
7. ¿Dónde rige el capitalismo financiero?
8. ¿Qué otro acontecimiento ha surgido con esta problemática?
9. ¿En qué consiste un auge?
10. ¿Qué país fue el mayor afectado?

Ejercicio 2. En la figura 19, se presenta una sopa de letras, donde se pide encontrar las siguientes palabras.

Figura 19. Sopa de letras de hipotecas.

F	C	R	I	S	I	S	I	O	N	D	F	G	H	J	K	L	P	B	T
E	A	T	Y	Q	U	S	A	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	I	S	A
X	L	D	E	M	A	N	D	A	R	F	V	H	U	Z	X	C	N	W	S
R	I	S	H	P	S	N	T	D	I	N	T	E	R	E	S	Y	F	M	A
O	F	Z	F	B	A	B	A	N	C	O	S	E	R	J	Q	Z	L	O	D
I	O	H	I	P	O	T	E	C	A	S	C	R	A	V	Y	E	A	N	E
S	R	I	M	O	N	E	S	A	P	E	S	T	O	S	P	V	C	H	R
A	N	Y	U	X	Q	B	R	E	D	A	J	E	D	A	N	O	I	A	I
S	I	S	T	E	M	A	B	A	N	C	A	R	I	O	X	A	O	Z	E
Q	A	U	I	E	N	L	P	F	A	L	I	S	O	N	H	U	N	E	S
L	E	F	O	Y	Z	S	E	N	O	I	C	C	A	B	H	E	T	J	G
A	V	Y	E	L	I	O	R	S	W	X	Y	Z	R	T	S	I	O	S	O

- Crisis
- Hipotecas
- Bancos
- USA
- Interés
- Tasa de riesgo
- Demanda
- Sistema bancario
- California
- Acciones
- Inflación

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Es el aumento anormal y prolongado del precio de un activo o producto.
2. Personas con escasos recursos y personas que ya estaban endeudados.
3. Quienes han comprado activos vinculados o deudas de alto riesgo.
4. La crisis que se vive actualmente en el mercado hipotecario en E.E. U.U.
5. Suban los precios de las viviendas a un ritmo geométrico.

6. Superior al que el nivel de vida de los habitantes de estos países podía soporta.
7. Rige el proceso de globalización ha desencadenado la disminución de la rentabilidad productiva.
8. Ha provocado el auge de las actividades especulativas.
9. Por un subida anormal y prolongada.
10. Estados Unidos.

En la figura 20, se muestran los resultados de la sopa de letras.

Figura 20. Respuestas de sopa de letras de hipotecas.

F	C	R	I	S	I	S	I	O	N	D	F	G	H	J	K	L	P	B	T
E	A	T	Y	Q	U	S	A	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	I	S	A
X	L	D	E	M	A	N	D	A	R	F	V	H	U	Z	X	C	N	W	S
R	I	S	H	P	S	N	T	D	I	N	T	E	R	E	S	Y	F	M	A
O	F	Z	F	B	A	B	A	N	C	O	S	E	R	J	Q	Z	L	O	D
I	O	H	I	P	O	T	E	C	A	S	C	R	A	V	Y	E	A	N	E
S	R	I	M	O	N	E	S	A	P	E	S	T	O	S	P	V	C	H	R
A	N	Y	U	X	Q	B	R	E	D	A	J	E	D	A	N	O	I	A	I
S	I	S	T	E	M	A	B	A	N	C	A	R	I	O	X	A	O	Z	E
Q	A	U	I	E	N	L	P	F	A	L	I	S	O	N	H	U	N	E	S
L	E	F	O	Y	Z	S	E	N	O	I	C	C	A	B	H	E	T	J	G
A	V	Y	E	L	I	O	R	S	W	X	Y	Z	R	T	S	I	O	S	O

Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO III

3. Interés Compuesto

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple”

Bibliografía: Aliaga, C. (2017) Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762017000200181 [17 de septiembre de 2018]

A. RESUMEN:

El artículo nos habla sobre el interés compuesto, dice que se desarrolla mediante sistemas de amortización, los cuales permiten saber si son de interés simple o compuesto.

También nos menciona que la tasa de interés puede ser implícita o explícita, todo va a corresponder dependiendo de su anualidad.

Otro punto que nos da a conocer es que el interés compuesto a diferencia del interés simple se capitaliza cuando se termina el plazo de tiempo acordado y nos dice que el interés será liquidado sobre el saldo correspondiente; Es decir se trata de un efecto multiplicador de dinero que permite que la cantidad inicial crezca con el paso del tiempo, esto se debe a que el interés final es cada vez mayor al interior.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia III, con el tema 1 el cual es interés compuesto. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Interpretar la forma como funciona el

interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al concluir la lectura del artículo el alumno deberá contestar las siguientes preguntas:

1. Según Zbignirew, ¿Qué es un régimen multicapitalizado?
2. En su trabajo de Zbignirew, ¿Qué es un régimen de interés mono capitalizado?
3. ¿Cuál es la particularidad del trabajo realizado por el autor Mesías Levana?
4. ¿Cuál es la metodología empleada?
5. ¿Una periodicidad de flujo con periodos uniformes?
6. ¿A qué se refiere el término de anualidad?
7. ¿A qué se refiere el término renta y cuota?
8. ¿Es la que se evalúa (K) número entero que va desde (o) momento inicial de la anualidad hasta el momento (n) que es el último período de tasa o renta con el que termina el Horizonte temporal de la anualidad?
9. ¿Es el plazo de la anualidad que puede medirse en días quincenas meses trimestres o periodos uniformes uno uniformes?
10. ¿Qué es el estudio material de artículo presente?
11. Menciona los dos tipos de amortización bajo el modelo de estudio.

Ejercicio 2. Encontrar las siguientes palabras en la sopa de letras que se presenta en la figura 21.

- Implícita
- Explicita
- Amortización
- Capitalización
- Saldo
- Tiempo
- Efecto
- Liquidación
- Aumento
- Compuesto

Figura 21. Sopa de letras de interés compuesto

I	D	F	G	Q	K	D	J	S	K	J	R	K	V	B	M	M	D	N	F	H	S	Y
B	M	H	D	J	S	K	G	T	J	V	I	V	J	N	J	N	M	F	H	N	H	W
T	I	P	O	J	L	J	D	O	G	J	W	J	J	W	M	Q	W	E	R	T	Y	U
I	O	P	L	I	Q	U	I	D	A	C	I	O	N	A	D	S	F	G	H	J	K	L
Z	X	A	C	I	V	B	N	M	Q	E	W	T	T	R	Y	U	I	O	P	A	S	D
F	H	M	J	N	C	E	G	H	J	N	K	N	D	Y	J	M	D	H	T	D	B	M
G	J	O	M	H	D	I	G	J	A	H	K	E	J	S	T	Y	K	F	E	N	D	J
H	K	R	G	J	S	T	T	G	I	W	G	M	H	S	G	U	T	F	H	O	R	J
D	G	T	G	J	X	H	J	A	G	J	R	U	E	Y	H	H	I	G	H	I	F	H
F	H	I	K	D	J	J	L	T	F	V	J	A	D	G	N	W	E	F	E	C	T	O
F	J	Z	O	Y	L	F	I	I	G	K	S	I	R	H	K	H	M	H	G	A	H	W
F	S	A	L	D	O	F	H	C	G	K	X	K	M	H	C	H	P	H	G	Z	J	H
L	X	C	W	J	F	K	A	I	T	J	I	P	W	D	X	S	O	B	L	I	G	L
V	A	I	K	G	J	D	J	L	Ñ	S	G	J	W	R	E	H	K	S	H	L	M	A
H	J	O	F	H	I	S	L	P	S	Q	W	E	R	R	T	O	U	Y	I	A	O	P
A	S	N	F	G	H	J	K	X	J	K	L	Z	E	X	C	T	V	B	N	T	M	Q
F	G	H	J	K	O	L	A	E	Q	W	E	T	R	T	Y	S	U	I	O	I	P	A
Z	X	C	V	B	N	T	M	Q	W	E	N	R	T	Y	U	E	I	O	P	P	A	S
Q	A	W	Z	S	E	X	N	D	R	I	C	F	T	V	G	U	Y	B	H	A	U	N
J	I	M	K	O	L	P	M	E	J	U	K	I	L	O	P	P	N	H	Y	C	B	G
T	V	F	R	C	D	E	X	S	M	W	Z	A	Q	B	H	M	U	N	J	I	M	K
O	L	P	V	F	R	C	D	E	X	U	S	W	Z	A	Q	O	Z	X	C	V	B	N
J	I	T	R	D	X	C	F	E	H	G	A	B	H	M	W	C	X	S	A	Q	C	G

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas al ejercicio 1:

1. Son los sistemas de amortización bajo el régimen de interés compuesto
2. Son los sistemas de amortización bajo el régimen de interés simple
3. Es que utiliza tasas de interés simple anual que no superan el 10% y por tanto la cuota uniforme se calcula por el método algebraico
4. Es inducción-deducción en donde se considera la fase de observación, deducción y experimentación
5. La anualidad de flujo
6. Para referirse o calcular periodicidad de flujo de caja (independiente de que sus periodos sean uniformes o no uniformes anuales o no).
7. Para referir a cualquier flujo de efectivo de dicha periodicidad del mismo que puede tener signos positivos ingresos negativos egresos.
8. Número de cuota
9. Horizonte temporal
10. Es un modelo de amortización de un préstamo bajo un régimen de interés simple con una tasa que no varía durante el Horizonte temporal
11. Tipo 1.- Préstamos de interés simple cuando todas las cotas amortizan principal.
Tipo 2.- Préstamos con interés simple cuando el principal queda cancelado antes de la última cuota.

En la figura 22, se presentan las respuestas de la sopa de letras:

Figura 22. Respuestas de la sopa de letras.

I	D	F	G	Q	K	D	J	S	K	J	R	K	V	B	M	M	D	N	F	H	S	Y
B	M	H	D	J	S	K	G	T	J	V	I	V	J	N	J	N	M	F	H	N	H	W
T	I	P	Q	J	L	J	D	O	G	J	W	J	J	W	M	Q	W	E	R	T	Y	U
I	O	P	L	I	Q	U	I	D	A	C	I	O	N	A	D	S	F	G	H	J	K	L
Z	X	A	C	I	V	B	N	M	Q	E	W	T	T	R	Y	U	I	O	P	A	S	D
F	H	M	J	N	C	E	G	H	J	N	K	N	D	Y	J	M	D	H	T	D	B	M
G	J	O	M	H	D	I	G	J	A	H	K	E	J	S	T	Y	K	F	E	N	D	J
H	K	R	G	J	S	T	T	G	I	W	G	M	H	S	G	U	T	F	H	O	R	J
D	G	T	G	J	X	H	J	A	G	J	R	U	E	Y	H	H	I	G	H	I	F	H
F	H	I	K	D	J	J	L	T	F	V	J	A	D	G	N	W	E	F	E	C	T	C
F	J	Z	O	Y	L	F	I	I	G	K	S	I	R	H	K	H	M	H	G	A	H	W
F	S	A	L	D	O	F	H	C	G	K	X	K	M	H	C	H	P	H	G	Z	J	H
L	X	C	W	J	F	K	A	I	T	J	I	P	W	D	X	S	O	B	L	I	G	L
V	A	I	K	G	J	D	J	L	Ñ	S	G	J	W	R	E	H	K	S	H	L	M	A
H	J	O	F	H	I	S	L	P	S	Q	W	E	R	R	T	O	U	Y	I	A	O	P
A	S	N	F	G	H	J	K	X	J	K	L	Z	E	X	C	T	V	B	N	T	M	Q
F	G	H	J	K	O	L	A	E	Q	W	E	T	R	T	Y	S	U	I	O	I	P	A
Z	X	C	V	B	N	T	M	Q	W	E	N	R	T	Y	U	E	I	O	P	P	A	S
Q	A	W	Z	S	E	X	N	D	R	I	C	F	T	V	G	U	Y	B	H	A	U	N
J	I	M	K	O	L	P	M	E	J	U	K	I	L	O	P	P	N	H	Y	C	B	G
T	V	F	R	C	D	E	X	S	M	W	Z	A	Q	B	H	M	U	N	J	I	M	K
O	L	P	V	F	R	C	D	E	X	U	S	W	Z	A	Q	O	Z	X	C	V	B	N
J	I	T	R	D	X	C	F	E	H	G	A	B	H	M	W	C	X	S	A	Q	C	G

Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD DE COMPETENCIA IV: “VENCIMIENTO COMÚN”

En la tabla 6, se presenta el desarrollo de la unidad de competencia de “Vencimiento Común”.

Tabla 6. Desarrollo de unidad de competencia IV.

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Determinar el valor de un conjunto de deudas a una fecha determinada, calcular la fecha en que de manera conjunta deban liquidarse un conjunto de deudas, conocer datos para poder estructurar o reestructurar una deuda.	PAGOS PARCIALES: Concepto, cálculo del tiempo (Definición, ejemplos). Cálculo de la cantidad a pagar (Definición, ejemplos). Cálculo de la tasa de interés (Fórmula residual o comercial, razón constante, razón directa, de serie de pagos y ejemplos).	Identificar y analizar los elementos del vencimiento común o pago único, y sus aplicaciones.	Fomentar el uso responsable de los cálculos con relación a los diferentes pagos a realizar.

Fuente: Elaboración propia en base al programa de Matemáticas Financieras de la Licenciatura en Administración.

MÓDULO IV

4. Pagos parciales

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Cuando pagar la hipoteca es una lucha”

Bibliografía: Comisión Federal de Comercio. (Junio de 2007). *Comisión Federal de Comercio: Información para Consumidores*. Obtenido de Comisión Federal de Comercio: Información para Consumidores : <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0187-cuando-pagar-la-hipoteca-es-una-lucha>

A. RESUMEN:

La posibilidad de perder su casa por incumplimiento de pagos o por no saber los términos en que se pactó el préstamo de hipoteca puede provocar ansiedad en miles de familias; sin embargo, la Comisión Federal de Comercio se ha encargado de hacer un comunicado y dar a conocer todo lo que necesita saber acerca de los préstamos hipotecarios es por ello que el artículo “Cuando Pagar una Hipoteca es una Lucha” describe explícitamente los embrollos de adquirir una hipoteca, además de los pros y contras de estas mismas, así como informa de manera adecuada a los consumidores los tipos de hipotecas que existen (hipoteca con tasa ajustable, hipoteca con tasa fija, etc.), en qué consisten, y sobre todo cual se ajusta según sus posibilidades, antes de poder adquirir una hipoteca.

Aunado a ello hace mención de los problemas que puede generar un crédito hipotecario y como no caer en endeudamientos, en dado caso de estar en incumplimiento nos explica las opciones para salir de esos problemas, algunas de las opciones son: reinstalación de hipoteca, repago, banca cotizada, venta de propiedad, etc.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia IV, con el tema 1 el cual es pagos parciales. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al concluir la lectura el alumno deberá responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una hipoteca con tasa ajustable combinada?
2. ¿Qué es una tasa ajustable?
3. ¿En qué momento entra en incumplimiento su préstamo hipotecario?
4. ¿Qué es la reinstalación de la hipoteca?
5. ¿En qué circunstancias es aplicable el plan de repago?
6. ¿Bajo qué circunstancias es aplicable la tolerancia por incumplimiento de pago?
7. ¿En qué consiste la modificación de préstamo?
8. ¿Qué ejemplos o modificaciones se pueden llevar a cabo en este contrato?
9. ¿En qué consiste la bancarrota?
10. ¿En qué consiste la venta a perdido o por descuento?

Ejercicio 2. Encontrar las siguientes palabras en la sopa de letras que se presenta:

Figura 23. Sopa de letras de pagos parciales.

H	A	Q	B	A	N	C	A	R	R	O	T	A	W	E	R
I	T	Y	U	I	O	P	P	A	S	S	D	F	G	H	N
P	R	E	S	T	A	M	O	D	F	G	H	J	K	L	O
O	Z	X	V	A	B	N	M	Q	Q	W	E	R	T	G	I
T	Y	U	I	S	O	P	A	S	D	F	G	G	A	H	C
E	D	S	R	A	D	F	P	O	N	M	L	P	K	J	A
C	C	V	B	F	N	M	U	U	Y	D	E	S	C	R	I
A	F	T	G	I	S	I	N	T	E	R	E	S	K	E	C
D	G	T	F	J	D	A	V	X	Q	I	O	J	Z	K	N
F	T	D	T	A	S	A	V	A	R	I	A	B	L	E	A
G	Y	R	D	E	Y	H	D	Z	W	U	A	H	X	L	N
H	U	H	R	W	H	L	C	B	E	Y	S	G	C	M	I
J	L	G	A	Q	I	O	F	V	R	T	D	F	V	N	F
A	S	T	A	S	A	A	J	U	S	T	A	B	L	E	E
A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ñ	O	P	D	F	G	R

- Hipoteca
- Bancarrota
- Refinanciación
- Tasa variable
- Tasa fija

Tasa ajustable

- Interés
- Préstamo
- Repago

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Esta es una hipoteca que se va cancelando por medio del pago de cuotas fijas durante los primeros años y luego se convierte en un préstamo de tasa variable.
2. Es una hipoteca a la que se le aplica una tasa de interés ajustable desde el inicio, lo cual significa que los montos de sus pagos mensuales cambiarán con el transcurso del tiempo.
3. En caso de tener tres o cuatro cuotas mensuales sin pagar
4. Forma de evitar entrar en incumplimiento de pago de un préstamo hipotecario, que te permite pagar la totalidad del monto atrasado, más cualquier multa o cargo a una fecha específica.
5. Cuando solamente se han atrasado o incumplido en el pago de algunas cuotas mensuales.
6. Si se toma una licencia de trabajo por discapacidad, pero se prevé regresar al trabajo después.
7. Usted y el administrador de su préstamo establecen un acuerdo para cambiar de manera permanente a uno o más términos de su contrato hipotecario.
8. Bajar tasa de interés, extender el plazo de préstamo, añadir monto de mensualidad impagada al monto total del préstamo.
9. Proceso legal que se utiliza en última instancia en caso de que no cuentes con los recursos necesarios para pagar el préstamo u opción para el pago de este.
10. Cuando la entidad de préstamo que administra la hipoteca le permite vender su casa por su cuenta y acuerde con donarte la diferencia entre el saldo de hipoteca y precio de venta.

En la figura 24, se presentan los resultados de la sopa de letras de pagos parciales.

Figura 24. Resultados de la sopa de letras de pagos parciales.

H	A	Q	B	A	N	C	A	R	R	O	T	A	W	E	R
I	T	Y	U	I	O	P	P	A	S	S	D	F	G	H	N
P	R	E	S	T	A	M	O	D	F	G	H	J	K	L	O
O	Z	X	V	A	B	N	M	Q	Q	W	E	R	T	G	I
T	Y	U	I	S	O	P	A	S	D	F	G	G	A	H	C
E	D	S	R	A	D	F	P	O	N	M	L	P	K	J	A
C	C	V	B	F	N	M	U	U	Y	D	E	S	C	R	I
A	F	T	G	I	S	I	N	T	E	R	E	S	K	E	C
D	G	T	F	J	D	A	V	X	Q	I	O	J	Z	K	N
F	T	D	T	A	S	A	V	A	R	I	A	B	L	E	A
G	Y	R	D	E	Y	H	D	Z	W	U	A	H	X	L	N
H	U	H	R	W	H	L	C	B	E	Y	S	G	C	M	I
J	L	G	A	Q	I	O	F	V	R	T	D	F	V	N	F
A	S	T	A	S	A	A	J	U	S	T	A	B	L	E	E
A	S	D	F	G	H	J	K	L	N	O	P	D	F	G	R

Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO IV

4. Pagos parciales

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Las tarjetas de crédito resisten y le dan pelea a la inflación”

Bibliografía:

Kantor, D. (05 de agosto de 2018). Clarín. Obtenido de Economía: https://www.clarin.com/economia/tarjetas-credito-resisten-dan-pelea-inflacion_0_rJXDbQzHm.html

A. RESUMEN

Este artículo menciona sobre las tarjetas de crédito como es que han sido solicitadas en este tiempo y cuáles son las consecuencias que surgen al no ser constantes con los pagos.

La tarjeta de crédito es una de las más usadas en estos tiempos, en especial para las compras extranjeras que estén relacionadas con los dólares, puesto que estas causan un desorden en la inflación; al igual, provoca un gran crecimiento en las tasas, de igual manera se describe que las personas que solicitan este crédito tienen conocimiento sobre cuál es el uso de esta.

El uso intensivo de estas tarjetas se puede decir que es una estrategia para defender el poder de compra de salarios en el contexto inflacionario, por lo que este es solicitado en la población de menores ingresos.

Una de las dificultades de esta es que al tener conocimiento de los riesgos que pueden surgir al comprometerse con las tarjetas de crédito es que exista un alto aumento de endeudamiento, pues al querer adquirir una cosa u objeto que no estén al alcance del presupuesto del salario normal provoca que permanezca un descontrol en el uso de este crédito.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia IV, con el tema 1 el cual es pagos parciales. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Interpretar la forma como funciona el interés compuesto y sus ventajas, para resolver problemas referentes a su aplicación en aspectos financieros.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al concluir la lectura el alumno deberá responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles han sido los resultados en los meses de mayo y junio en las tarjetas de crédito a causa de las bajas ventas?
2. ¿Cuál fue la principal razón del uso de tarjetas de débito?
3. ¿Con que propósito se estableció el uso intensivo de tarjetas de crédito?
4. ¿Cuál es el resultado de “esta estrategia” (pregunta anterior)?
5. ¿A qué se refiere la palabra “morosidad”?
6. ¿Es conveniente para un banco el aumento de tarjetas?
7. ¿Es conveniente para los comerciantes el uso de tarjetas?
8. ¿Qué es la inclusión financiera?
9. ¿Qué significa Bancarización?
10. ¿Cuáles han sido las consecuencias del aumento acelerado del uso de tarjetas?

Ejercicio 2. En la figura 25 se presenta una sopa de letras que se pide resolver.

Figura 25. Sopa de letras.



- Morosidad
- Tarjetas de crédito
- Tarjetas de débito
- Inclusión financiera
- Bancarización
- Inflación
- Devaluación
- Tasas
- Endeudamiento

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Las tarjetas de crédito se han resistido a la inflación, devaluación y suba de tasas; debido a que el consumo con tarjetas va creciendo por encima de la suba de precios.
2. Se estableció como obligatoriedad de aceptar pagos con tarjetas de débito a comercios y profesionales.
3. Es una estrategia para defender el poder de compra de los salarios en el actual contexto inflacionario.
4. Del pago total se pasa al pago mínimo. Y el que pagaba el mínimo dejó de pagar.

5. Se refiere a el retraso de la devolución o pago de dinero, implica incumplimientos y atrasos en los pagos de más de 90 días.
6. Si, ya que el recurso de los planes en cuotas es una estrategia de fidelización y de venta de servicios asociados a la tarjeta.
7. Si, ya que sirve de estímulo para impulsar las ventas.
8. Se refiere a tener acceso a productos financieros útiles y asequibles que satisfagan sus necesidades (transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguro) prestados de manera responsable y sostenible.
9. Es la intensidad de uso del sistema financiero por parte de la población general de un territorio, y el grado de penetración de las instituciones financieras en la economía y desarrollo de un país.
10. El nivel de endeudamiento aumentó y la morosidad ha tenido un leve aumento.

En la figura 26, se muestra la sopa de letras resuelta.

Figura 26. Respuestas de sopa de letras.



Fuente: Elaboración propia.

UNIDAD DE COMPETENCIA V: “ANUALIDADES”

En la tabla 7, se presenta el desarrollo de la unidad de competencia de “Anualidades”.

Tabla 7. Desarrollo de unidad de competencia V.

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes.	<p>ANUALIDADES: Concepto. Clasificación de las anualidades.</p> <p>ANUALIDADES CIERTAS, ordinarias o vencidas (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés, la anualidad), CIERTAS ANTICIPADAS (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad).</p> <p>ANUALIDADES INCIERTA O EXTRAORDINARIAS (Nomenclatura, valor futuro, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad).</p> <p>ANUALIDADES</p>	Identificar y analizar las características y elementos de los diferentes tipos de anualidades, y sus aplicaciones.	Fomentar el uso responsable de los cálculos en relación a las diferentes anualidades.

	<p>DIFERIDAS (Definición, nomenclatura, fórmulas para calcular – monto, valor presente, tiempo, tasa de interés y la anualidad).</p> <p>ANUALIDADES PERPETUAS (Definición, nomenclatura, fórmulas para calcular valor presente, tiempo, tasa y anualidad).</p> <p>DEPRECIACIÓN Y FONDOS DE AMORTIZACIÓN (Clasificación: depreciación por fondo de amortización, depreciación por método lineal y depreciación por porcentaje constante).</p>		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia en base al programa de Matemáticas Financieras de la Licenciatura en Administración.

MÓDULO V

5. Anualidades

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “10 Cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades”

Bibliografía: NC Department of Insurance. (2011). *10 cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades*. Obtenido de NC Department Of Insurance: http://www.ncdoi.com/Publications/Anualidades%20Fijas%20Diferidas_CLI1_CSP1.pdf

A. RESUMEN:

Una anualidad es un contrato mediante el cual un asegurador hace una serie de pagos sobre sus ingresos en intervalos regulares a cambio de una prima, las anualidades se pueden comprar para generar ingresos para el retiro el dinero neto sin tener que pagar contribuciones.

Las anualidades más comunes son:

- Primas sencillas o múltiples
- Anualidades inmediatas o diferidas y fijas o variables.

Durante el periodo de acumulación, el dinero genera intereses basado en tasas que cambian atractiva vez del tiempo, éstas tasas las establece el asegurador. La mayoría de las anualidades contienen cargos relacionados a su costo de venta y administración, estos cargos se podrán restar del valor del contrato.

Los tipos de beneficios de las anualidades pueden ser: Vida solamente, anualidad de vida, periodo determinado, conjunta o sobreviviente.

De acuerdo con la ley federal actual las anualidades reciben trato contributivo especial esto quiere decir que el pago de contribuciones sobre los intereses que genera el dinero es diferido.

Las anualidades tienen un periodo establecido para revisar el contrato luego de su compra si se decide que no se quiere la anualidad, se puede devolver el contrato y obtener un reembolso del dinero, este periodo se llama evaluación gratuita o (free look).

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia V, con el tema 1 el cual es anualidades. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al concluir la lectura el alumno deberá responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una anualidad?
2. ¿Para qué se compran las anualidades?
3. ¿Cuáles son los tipos de anualidades más comunes?
4. ¿En qué consiste la prima inmediata?
5. ¿Qué ocurre durante el periodo de acumulación?
6. ¿Qué tipo de cargos se pueden aplicar a la anualidad?
7. ¿Qué tipo de pagos ex ingresos por anualidades existen?
8. ¿En qué consiste el pago de vida solamente?
9. ¿Qué tipo de contribuciones paga las anualidades?
10. ¿En qué consiste el “free look”?

Ejercicio 2. Resolver la siguiente sopa de letras que se presenta (fig. 27).

Figura 27. Sopa de letras de anualidades.



- Tasas
- Primas
- Contrato
- Leyfederal
- Anualidad
- Asegurador
- Evaluación
- Cargos

Fuente: Elaboración propia.

D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas ejercicio 1:

1. Es un contrato mediante el cual un asegurador hace una serie de pagos sobre sus ingresos en intervalos regulares a cambio de un prima o primas

2. Para generar ingresos futuros garantizados pueden ser para el retiro o alguna otra finalidad.
3. Primas sencillas o múltiples, inmediatas o diferidas y fijas o variables.
4. En que el pago de ingresos comenzara no más tarde se un año a partir de a ver pagado la prima.
5. El dinero menos los cargos aplicables genera intereses basados en tasas que cambian de tiempo en tiempo.
6. Cargos por honorarios, contribuciones, retiros, porcentajes de cargos por prima y contribuciones sobre primas.
7. Existen por vida solamente, anualidad de vida, periodo determinado, conjunto y sobreviviente.
8. El asegurador pagara ingresos únicamente mientras el beneficiario viva.
9. El pago de contribuciones sobre anualidades es diferido esto quiere decir el beneficiario no paga contribuciones sobre los intereses que genere su dinero mientras lo mantenga en la anualidad.
10. Consiste en que el beneficiario tiene un periodo de días para revisar su contrato de anualidad después de su compra, si no quiere la anualidad puede devolver el contrato y obtener un reembolso de su dinero.

Respuestas de la sopa de letras:

Figura 28. Respuestas de sopa de letras de anualidades.



Fuente: Elaboración propia.

MÓDULO V

5. Anualidades

LECTURA DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA:

Título del artículo: “Cuando pagar la hipoteca es una lucha”

Bibliografía: Comision Federal de Comercio. (Junio de 2007). *Comision Federal de Comercio: Informacion para Consumidores* . Obtenido de Comision Federal de Comercio: Informacion para Consumidores : <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0187-cuando-pagar-la-hipoteca-es-una-lucha>

A. RESUMEN:

Estos son algunos ejemplos de los tipos de hipotecas más comunes:

Hipoteca con tasa ajustable combinada: Esta es una hipoteca que se va cancelando por medio del pago de cuotas fijas durante los primeros años y luego se convierte en un préstamo de tasa variable.

Hipoteca con tasa ajustable: Esta es una hipoteca a la que se le aplica una tasa de interés ajustable desde el inicio, lo cual significa que los montos de sus pagos mensuales cambiarán con el transcurso del tiempo.

Hipoteca con tasa fija: Esta es una hipoteca a la que se le aplica una tasa fija durante toda la duración del préstamo; el único cambio que podría afectar el monto de sus pagos resultaría de las variaciones de los montos en concepto de impuestos y seguro en el caso de que usted tenga establecida una cuenta “escrow” con la entidad de préstamo.

Cómo evitar entrar en incumplimiento de pago y la ejecución hipotecaria

Reinstalación de la hipoteca, plan de repago, tolerancia por incumplimiento de pago, modificación del préstamo, venta de su vivienda, bancarrota.

Considere renunciar a su casa sin enfrentar una ejecución hipotecaria: vender su casa, vender su casa, escritura en lugar de ejecución hipotecaria.

Asesoría de vivienda y crédito: Un consejero que trabaje en una agencia de asesoría en temas de vivienda puede evaluar su situación, responder sus preguntas, examinar cuáles son sus opciones, priorizar sus deudas y ayudarlo a prepararse para las discusiones con la entidad de préstamo.

B. CONTEXTUALIZACIÓN:

Esta lectura se relaciona con la unidad de competencia V, con el tema 1 el cual es anualidades. En la unidad presente el alumno lograra conocimientos de los siguientes temas, tales como: Identificar, analizar, clasificar los diferentes tipos de anualidades (ordinaria, extraordinaria diferida y perpetua) para resolver problemas con pagos o inversiones constantes.

C. EVALUACIÓN:

Ejercicio 1. Al concluir la lectura el alumno deberá responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de hipoteca es la que se va cancelando por medio del pago de cuotas fijas durante los primeros años y luego se convierte en un préstamo de tasa variable?
2. ¿Cuáles son los dos tipos de hipotecas combinadas?
3. ¿Cuál es la hipoteca con tasa ajustable?
4. ¿Cuál es la hipoteca a la que se le aplica una tasa fija durante toda la duración del préstamo?
5. ¿Cómo evitamos entrar en incumplimiento de pago y la ejecución hipotecaria?
6. ¿Cuál es la agencia nacional de protección al consumidor?
7. ¿Qué tipo de tasas para hipotecas existen?
8. ¿Cómo evitar caer en incumplimiento de pago y la ejecución hipotecaria?
9. ¿Qué pasa si no estamos en condiciones de quedarnos con la vivienda?
10. ¿Qué tipo de estafas existen entre el ámbito hipotecario?

Ejercicio 2: Resolver la sopa de letras que se presenta a continuación (fig. 29):

Figura 29. Sopa de letras de hipotecas.



D. RESPUESTAS Y REFLEXIONES DE LOS EJERCICIOS

Respuestas del ejercicio 1:

1. Hipoteca con tasa ajustable combinada.
2. ARM 2/28 o 3/27: el primer número corresponde a la cantidad de años durante los cuales se aplicará una tasa fija y el segundo número se refiere a la cantidad de años durante los cuales se aplicará una tasa ajustable. Otro tipo de hipotecas de tasa ajustable combinada son las conocidas como ARM 5/1 ó 3/1: el primer número corresponde a la cantidad de años durante los cuales se aplicará una tasa fija y el segundo número se refiere a la frecuencia de los cambios o ajustes de la tasa.
3. Esta es una hipoteca a la que se le aplica una tasa de interés ajustable desde el inicio, lo cual significa que los montos de sus pagos mensuales cambiarán con el transcurso del tiempo.
4. Hipoteca con tasa fija.
5. Hay 6 formas, una reinstalación de la hipoteca, un plan de repago, la tolerancia por incumplimiento de pago, una modificación del préstamo, venta de su vivienda o bancarrota.
6. La comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission, FTC).
7. Hipoteca con tasa ajustable combinada, hipoteca con tasa ajustable e hipoteca con tasa fija.
8. Se puede realizar una reinstalación de la hipoteca, un plan de repago, tolerancia por incumplimiento de pago, una modificación del préstamo, la venta de la vivienda o la bancarrota.
9. Hay que tomar otras opciones tales como vender la vivienda, hacer una venta a pérdida o con descuento o hacer una escritura en lugar de ejecución hipotecaria.
10. El "especialista" en prevención de ejecuciones hipotecarias, el esquema de alquiler/recompra, "Gato por liebre" (Bait and switch).

Se presentan las respuestas de la sopa de letras de hipotecas. (Fig. 30)

Figura 30. Respuestas de sopa de letras de hipotecas.



Fuente: Elaboración propia.

8. ANEXOS PARA PROFUNDIZAR EL CONOCIMIENTO.

UNIDAD DE COMPETENCIA	LIGA DE MATERIAL AUDIOVISUAL
I. Progresiones	https://www.youtube.com/watch?v=LpNHKkFSQII https://www.youtube.com/watch?v=jWw14NVQov4 https://www.youtube.com/watch?v=VvLgzTVuoN0
II. Interés simple	https://www.youtube.com/watch?v=1phoIQZxTol https://www.youtube.com/watch?v=pyzxi5_0AU https://www.youtube.com/watch?v=ruK4-RHhToE
III. Interés compuesto	https://www.youtube.com/watch?v=h6vkqE_0ex0 https://www.youtube.com/watch?v=QIIEvplcB7k https://www.youtube.com/watch?v=EmZqZMbSmFU
IV. Vencimiento común	https://www.youtube.com/watch?v=ekzoSwwqoxU https://www.youtube.com/watch?v=-vYBuTjkLc4&t=15s
V. Anualidades	https://www.youtube.com/watch?v=3b6l2Tq0GVo https://www.youtube.com/watch?v=xWVJG8AAAd3s

9. REFERENCIAS

1. Aliaga, C. (2017) Amortización de préstamos con cuotas uniformas vencidas a interés simple. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762017000200181 [17 de septiembre de 2018]
2. Antón, A., Villegas, A. (2013) El papel de la tasa de interés real en el ciclo económico de México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2013000400773[17 de septiembre de 2018]
3. Cilleruelo, J. (1998) Progresiones aritméticas en sucesiones de enteros. Recuperado de (<http://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=329> [10 de septiembre de 2018]
4. Comision Federal de Comercio. (Junio de 2007). *Comision Federal de Comercio: Informacion para Consumidores* . Obtenido de Comision Federal de Comercio: Informacion para Consumidores : <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0187-cuando-pagar-la-hipoteca-es-una-lucha>
5. El Financiero. (22 de noviembre de 2017) Elektra ya vende viajes... serán a pagos chiquitos. Recuperado de (<http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/elektra-lanza-portal-de-viajes> [04 de septiembre de 2018]
6. Kantor, D. (05 de agosto de 2018). Clarín. Obtenido de Economía: https://www.clarin.com/economia/tarjetas-credito-resisten-dan-pelea-inflacion_0_rJXDbQzHm.html
7. La Voz. (13 de julio de 2018) Los créditos personales y las tarjetas, con costos por las nubes. Recuperado de (<http://www.lavoz.com.ar/negocios/los-creditos-personales-y-las-tarjetas-con-costos-por-las-nubes> [04 de septiembre de 2018]
8. Marcano, G. (2004) Progresiones aritméticas en tus dedos. Recuperado de (<http://www.redalyc.org/pdf/356/35602520.pdf> [10 de septiembre de 2018]

9. Martin, S. (2008) Nuevo enfoque a Fibonacci. Recuperado de (<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3273/1/Nuevo%20enfoue%20a%20Fibonacci.pdf>) [10 de septiembre de 2018]
10. Mendoza, V. (25 de mayo de 2012) Tres mitos sobre los “pagos chiquitos”. Recuperado de (<https://expansion.mx/mi-dinero/2012/05/24/3-mitos-sobre-los-pagos-chiquitos>) [04 de septiembre de 2018]
11. MSN. (26 de junio de 2018) Banxico, tasas y la codicia de la banca. Recuperado de (<https://www.msn.com/es-mx/dinero/noticias/banxico-tasas-y-la-codicia-de-la-banca/ar-AAzcT0R>) [12 de septiembre de 2018]
12. NC Department of Insurance. (2011). *10 cosas que debe conocer antes de adquirir anualidades*. Obtenido de NC Department Of Insurance: http://www.ncdoi.com/Publications/Anualidades%20Fijas%20Diferidas_CLI_1_CSP1.pdf
13. Palomo, A. (2008) Abrumados por las hipotecas. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18101701> [17 de septiembre 2018]