

Herramienta web para el uso correcto de tarjetas de crédito

Trabajo Terminal No. 2021-A050

Alumno: Cerritos Santander Augusto David

Director: Araujo Díaz David

e-mail: davidsantander9@gmail.com

Resumen - Este protocolo propone el desarrollo de una aplicación web que simulará la posesión y uso de una línea de crédito con el objetivo de desarrollar el conocimiento sobre el manejo adecuado de las tarjetas de crédito y poder obtener los beneficios que esto conlleva, esta aplicación va dirigida a la población mexicana que no tengan experiencia y desea solicitar una línea de crédito a una institución bancaria en un rango de edad de 18 a 34 años.

Palabras Clave: Tecnologías web, tarjetas bancarias, finanzas personales.

Introducción – Las tarjetas de crédito se han convertido en una forma vital de adquirir bienes y servicios, ya que los consumidores tienen mayor facilidad de hacer transacciones lo que impulsa el desarrollo de la economía, pero el desconocimiento y la desinformación han provocado que la población en general tenga una animadversión a este instrumento financiero eligiendo otras alternativas como el débito y el efectivo.

En México existen según datos del Banco de México en el último trimestre del año 2020 27,678,900 tarjetas de crédito y 157,782,610 tarjetas de débito vigentes de todas las marcas [1]. Es clara la tendencia de que hay más personas que prefieren una tarjeta de débito sobre una de crédito o simplemente no han podido acceder a una. Cuando la realidad es que las tarjetas de crédito ofrecen ventajas sobre las tarjetas de débito y el dinero en efectivo.

La diferencia entre la proporción de tarjetas de crédito y débito se pueden entender desde dos factores importantes que son la oferta y la demanda. “Las barreras para no contar con un crédito se encuentran relacionadas con factores de la demanda, (como la falta de interés y evitar el endeudamiento), de la oferta (tasas de interés o comisiones percibidas como altas), o la interrelación entre ambas (incumplimiento de requisitos). De acuerdo con la ENIF, poco más del 70% de la población adulta no posee un crédito formal. A este segmento poblacional se le preguntó las razones de ello, siendo la respuesta más frecuente la aversión al endeudamiento, al registrar 40%, mientras que 19% indicó que no le interesa o no lo necesita. A su vez, el 14% indicó que no tiene un crédito por considerar que los intereses o comisiones son altos y 33% reportó que no cumple con los requisitos que le solicitan.” [2]

Según una encuesta “Conocimiento y uso de tarjetas de crédito en México” realizada por FEEBBO México se pueden obtener las siguientes estadísticas:

“Acerca del conocimiento de las tarjetas:

- El 47% de los encuestados dijo no contar con una tarjeta de crédito y se les realizó la pregunta de la causa lo el 32% respondió que les daba miedo y el 29% dijo que no la necesitaba. 18% fueron rechazados, 10% argumento que era muy caro y el 11% aún no recibía su tarjeta.
- Acerca de los conocimientos sobre las diferencias entre tarjeta de crédito convencional y una tarjeta de crédito de servicios, el 67% respondió afirmativamente 33% negativamente.

- Sobre los beneficios que ofrece una tarjeta de crédito el 79% respondió que ya conoce el beneficio de los puntos; el 70% aseguró conocer los descuentos, 60% información sobre diversos seguros, 46% beneficio de preventa y el 21% beneficio de millas y únicamente el 3% no conoce ningún beneficio.

Sobre los costos de las tarjetas:

- El 61% asegura que paga el monto total al corte mensual, el 39% no paga el total de su deuda.
- El 78% está consciente de las repercusiones mientras el 22% las desconoce.
- El 57% sabe como evitar que se cobren cargos extras generados después robo o pérdida

Sobre el Buró de crédito:

- El 97% de los encuestados sabe que es Buró de crédito, mientras que el otro 3% no lo sabe.
- Sobre si tienen conocimiento sobre cuál es organismo del gobierno que los ampara sobre sus productos financieros el 52% tiene el conocimiento, el 48% lo desconoce.

Por otro lado, el 71% de los encuestados afirmó realizar compras por internet, mientras que el 29% negó hacerlo.” [3]

Con estos datos podemos vislumbrar que la falta de información y conocimiento con respecto a los créditos es un problema que asusta a la población y provoca que pierdan oportunidad de gozar de los beneficios que conlleva hacer un uso correcto de estos instrumentos financieros. A demás las personas que ya cuentan con un crédito no conocen todas las implicaciones de contar con un plástico y las consecuencias buenas o malas que pueden acarrear.

La falta información y conocimiento en cuanto a las tarjetas de crédito se puede combatir con herramientas que fomenten el entendimiento de estos productos financieros como menciona la definición de educación financiera de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “el proceso por el cual los consumidores/inversionistas financieros mejoran su comprensión de los productos financieros, los conceptos y los riesgos y, a través de información, instrucción o el asesoramiento objetivo, desarrollan las habilidades y confianza para ser más conscientes de los riesgos y oportunidades financieras, tomar decisiones informadas, saber a dónde ir para obtener ayuda y ejercer cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar económico”. [4]

La consecuencia de no tener una buena educación financiera acerca de una línea de crédito a una edad temprana, como los 18 años, pueden acarrear un mayor nivel de endeudamiento y con ello un peor nivel de vida, muestra de esto, en una encuesta realizada por Fundef menciona que: “Se levantaron 1,003 encuestas a tarjetahabientes en 17 lugares públicos de la Ciudad de México. La fecha de levantamiento fue entre el 15 de septiembre de 2013 y el 15 de enero de 2014” [5] y una de las preguntas que se les realizó fue “¿Han pagado algún tipo de interés en los últimos 3 meses?” a lo que 88% si habían pagado intereses y solo el 12% no habían pagado intereses. Considerando este porcentaje y los millones de personas que poseen un plástico en México estos datos son alarmantes ya que nos muestran que la mayoría de las personas terminan pagando más al no finiquitar su deuda, por ello pagan intereses y estos intereses pueden generar más intereses. Todo a raíz de no contar con la

información suficiente acerca de temas fundamentales como fechas de corte, fecha de pago, pago mínimo, pagos a meses con y sin intereses, anualidad y los intereses por mencionar algunos.

En la actualidad la fuente de información más importante es el internet gracias a su inmediatez y accesibilidad es por ello que es un medio perfecto para una herramienta que facilite el entendimiento del manejo de las tarjetas de crédito. Considerando que en México la población que puede adquirir un crédito formal va de los 18 en adelante y que de acuerdo a INEGI: “la mayor proporción de usuarios de internet respecto al total de cada grupo de edad, es el grupo de 18 a 24 años con una participación de 90.5%. El segundo grupo de edad donde el uso de internet está más generalizado, es el de 12 a 17 años, con 90.2%. En tercer lugar, se encuentran los usuarios de 25 a 34 años, quienes registraron 87.1%. Por su parte, el grupo de edad que menos usa internet es el de 55 y más años, ya que registraron 37.5 por ciento.”[6]. Por lo que un rango apropiado para personas sin experiencia en manejo de un línea de crédito sería de los 18 a los 34 años gracias a su afinidad con la tecnología y su oportunidad de obtener un crédito formal.

En la actualidad existen aplicaciones con propósitos similares, pero que no van más allá que asistir en el control de los gastos de tarjetas de crédito o sistemas que simulan los intereses en caso de no pagar el monto total de la deuda después de un determinado periodo de tiempo, algunos de estos sistemas se muestran a continuación.

Nombre	Características	Precio en el mercado
Administrador de Tarjetas de Crédito (Google Play)	<ul style="list-style-type: none"> - “Tarjetas de personalizadas ¡Crea tarjetas de tu manera! Usted puede elegir el color, la bandera y el nombre de la tarjeta. Todo esto, combinado con los últimos 4 dígitos de tu tarjeta, te ayudan a identificar cada uno de tus gastos. - Gastos en cuotas ¡Añada los gastos en cada una de sus tarjetas! Usted puede dividir el valor en hasta 24x en la tarjeta elegida. Si la factura de su tarjeta ya está cerrada, el gasto se inserta en el mes siguiente a la fecha de lo gasto informada. Para entender cómo funciona, lea el tópico ‘Fecha de mejor compra’. - Gastos mensuales Cada mes, en que haya algún 	Gratis

	<p>gasto en la tarjeta, se calculará automáticamente la suma total de todas sus facturas de tarjeta de crédito! Usted cuenta con una previa de sus futuros gastos, de sus tarjetas de crédito, cada mes.</p> <p>- Fecha de mejor compra Un nuevo gasto con la fecha (día) ANTES de la fecha (día) de mejor compra de la tarjeta de crédito, será agregada en el mismo mes de la fecha informada en el gasto. En caso de que la fecha (día) informada en el gasto, sea DESPUÉS de la fecha (día) de mejor compra informada en la tarjeta de crédito, el gasto se añadirá automáticamente al mes siguiente de la fecha informada en el nuevo gasto.</p> <p>- Límite de la tarjeta ¡Acompaña los límites de sus tarjetas de crédito! Usted cuenta con información del límite utilizado para todos los gastos y el límite disponible para uso. El cálculo del límite disponible para uso, se realiza a través del límite de la tarjeta (si es informado), sustraído del límite utilizado total.” [7]</p>	
Control tarjetas de crédito (Google Play)	<p>“Agregar tarjetas de crédito</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listar y editar cada una de las tarjetas registradas - Eliminar una tarjeta de crédito. - Recuperar una tarjeta de crédito eliminada por error. - Agregar consumos (compra o débito automático) sobre una tarjeta de crédito - Listar los consumos y editarlos - Ver el detalle de cuotas sobre cada consumo. - Eliminar un consumo mal 	Gratis

	cargado. - Recuperar un consumo eliminado por error. - Precancelar una compra sobre alguna de sus cuotas. - Deshacer una precancelación generada sobre un consumo. - Listar los gastos a pagar en cierto mes. - Depurar datos de consumos ya finalizados a cierta fecha - Reinicializar todos los datos ingresados en la aplicación. [8]	
Simulador de Kardamatch	“- Evalua si existe una tarjeta de crédito más adecuada para ti que la que tienes actualmente - Puedes elegir tu perfil de acuerdo a numero de tarjetas, ingresos y lo que planeas gastar - Diseña tu perfil si pagas tu deudas cada mes, buscas beneficios, eres primerizo, beneficios en viajes “[9]	Gratis
Simulador de Bancolombia	“- Te permite elegir en que - compañía de pago quieres elegir (Master Card, Visa, American Express) - Elección tipo de tarjeta que quieres (Infinite, clásica, oro, platinum) - Elección de valor de compra y el número de cuotas - Te muestra las tarjeta que corresponden a tu perfil” [10]	Gratis

2. Objetivo

Objetivo general

Diseño de un sistema web que fomente el manejo responsable de las tarjetas de crédito en la población mexicana de 18 a 34 años, lo que causará que los usuarios sin experiencia conozcan que un buen manejo evitará que paguen intereses, aprovechen descuentos y bonificaciones, la prevención del endeudamiento además de tener un mejor historial crediticio y a su vez podrán conocer que el mal manejo provocará un mayor endeudamiento, intereses mas altos en próximos créditos y hasta la negación de los mismos. Esto a través de la simulación de

posesión y el uso de una tarjeta de crédito en la que el usuario pueda experimentar la toma decisiones y sus respectivas repercusiones, además del análisis de estas elecciones para mostrarle posibles áreas de oportunidad de acuerdo a su comportamiento en el manejo del plástico.

Objetivos específicos

- Diseño y creación de una base de datos que permita el almacenamiento de la información del usuario, tiendas, tarjetas, y eventos que pueden presentarse a los usuarios.
- Análisis y desarrollo de un módulo de simulación de cálculo de gastos, comisiones, recompensas, compras, eventos de gastos extra y score crediticio.
- Análisis y desarrollo de un módulo de tiendas que pueda ser administrado con sus respectivos productos para que los usuarios puedan realizar la compra de estos.

3. Justificación

El problema del mal uso de una línea de crédito puede parecer ajeno y sin grandes implicaciones, pero no se le da la debida dimensión, casi de la mitad de la población con tarjeta de crédito no paga en su totalidad su deuda lo que implican que terminan pagando intereses, esto según datos del Banco de México:

“En junio de 2020, la cartera comparable de todos los clientes, totaleros y no-totaleros, estuvo conformada por 19.3 millones de tarjetas de crédito. De estas tarjetas, el 54.6 por ciento correspondió a clientes totaleros, que son los que cubren su deuda al cierre del mes por lo que no pagan intereses y el 45.4 por ciento no totaleros a que son los que acarrean una deuda, por lo que pagan intereses a la institución emisora de la tarjeta de crédito. De los clientes no-totaleros, en junio de 2020, el 34.9 por ciento efectuó el pago mínimo exigido por la institución financiera que le otorgó la tarjeta de crédito y el 61.1 por ciento realizó un pago mayor al pago mínimo exigido en el periodo.” [12]

De acuerdo a los datos mencionados anteriormente podemos inferir que población que puede tener acceso a un crédito no cuenta con la información necesaria y la falta de esta provoca que un porcentaje bastante alto de usuarios de tarjetas tomen malas decisiones sobre su manejo, lo que puede significar que terminen con endeudamiento.

El experimentar el manejo de una tarjeta de crédito en un ambiente controlado ayudará a los usuarios a la comprensión de su funcionamiento y a perder el miedo de poseer este medio de pago en la vida real, lo que evitará que comentan errores como pagar solamente el pago mínimo este tipo de errores además de provocar endeudamiento, podría ocasionar que se tenga un mal historial crediticio y a su vez esto puede derivar en intereses más altos a la hora de solicitar un préstamo para un auto, vivienda, o para un emprendimiento.

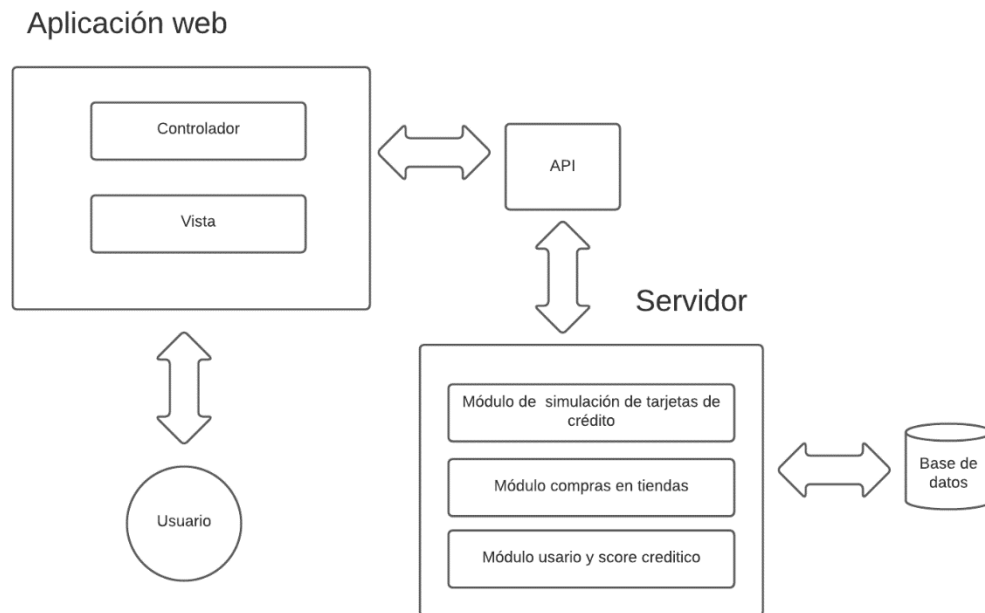
“El pago mínimo es la cantidad más pequeña requerida por el banco para mantener el crédito vigente en la tarjeta de crédito, sin reportar mora. Se trata de un porcentaje del total de la deuda a pagar por el uso de la tarjeta y las cuotas pendientes del mes. Depende de la entidad bancaria y del gasto realizado. La cifra se puede encontrar en el estado de la cuenta.” [10]

El sistema propuesto pretende brindar una herramienta que ayude a la comprensión y el uso de tarjetas de crédito. Actualmente solo existen aplicaciones que muestran los intereses que se pueden generar dependiendo de la cantidad a pagar y los plazos, otras que ayudan a administrar una o varias tarjetas, o que ayudan a la elección de alguna tarjeta, a diferencia de estas opciones se pretende una herramienta que ofrezca una experiencia realista al usar una tarjeta de crédito para que los usuarios se familiaricen y sepan qué hacer al enfrentar a las situaciones más comunes sin las consecuencias de experimentar con una tarjeta real.

4. Productos o Resultados esperados

Los resultados esperados con el desarrollo del proyecto propuesto son:

1. Sistema funcional.
2. La documentación técnica del sistema.
3. El manual de usuario.

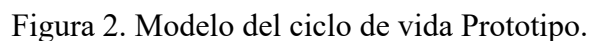


5. Metodología

La metodología de prototipos es la que se utilizará para el desarrollo de este proyecto, ya que se adapta a la construcción rápida de sistemas y ayuda a comprender y aclarar fácilmente aspectos específicos en los que los usuarios y desarrolladores están de acuerdo además de la mitigación de riesgos e incertidumbres de desarrollo, así como la solución propuesta a este requerimiento.

“El prototipo de requerimientos es la creación de una implementación parcial de un sistema, para el propósito explícito de aprender sobre los requerimientos del sistema. Un prototipo es construido de una manera rápida tal como sea posible. Esto es dado a los usuarios, clientes o representantes de ellos, posibilitando que ellos experimenten con el prototipo. Estos individuos luego proveen la retroalimentación sobre lo que a ellos les gustó y no les gustó

Modelo de construcción de prototipos



Nombre del alumno: Cerritos Santander Augusto David.

[illegible]

modulo de usuarios y score crediticio											
Desarrollo e implementación del modulo de tiendas											
Desarrollo e implementación del modulo de simulación de tarjetas de credito											
Diseño e implementación del cliente											
Diseño e implementación de la base de datos											
Manual técnico											
Evaluación			TTI							TTII	

7. Bibliografía

[1]"Estructura de información (SIE, Banco de México)", Banxico.org.mx, 2021. [Online]. Disponible:
<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=5&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF256&locale=es>. [Acceso: 02- Jun- 2021]

[2]Reporte Nacional de Inclusión financiera. Consejo Nacional de Inclusión Financiera, 2017 [Online]. Disponible:
<http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%208.pdf>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[3]"Conocimiento y uso de tarjetas de crédito en México | Feebbo Mexico", Feebbo Mexico, 2015. [Online]. Disponible: <http://blog.feebbomexico.com/conocimiento-y-uso-de-tarjetas-de-credito-en-mexico/>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[4]*La educación financiera en América Latina y el Caribe Situación actual y perspectivas*. 2013 [Online]. Disponible: https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[5]*Encuesta sobre el uso de tarjetas de crédito en México*. 2014 [Online]. Disponible:
https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/01/encuestatarjetascreditofundef_3.pdf. [Accessed: 04- Jun- 2021]

[6] Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. Disponible

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf [Accessed: 13- ago- 2021]

[7]*Play.google.com*, 2021. [Online]. Disponible:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=marcello.dev.cardmanager>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[8]*Play.google.com*, 2021. [Online]. Disponible:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=marcello.dev.cardmanager>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[9]"¿Cuál es la Mejor Tarjeta de Crédito en México en 2020?", *Kardmatch.com.mx*, 2021. [Online]. Disponible: <https://www.kardmatch.com.mx/mejor-tarjeta/>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[10]2021. [Online]. Disponible: <https://www.grupobancolombia.com/personas/tarjetas-de-credito/simulador-tarjeta-credito>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[11]"¿Qué hay que tener en cuenta al realizar el pago mínimo de la tarjeta de crédito?", *BBVA*, 2021. [Online]. Disponible: <https://www.bbva.com/es/ar/que-tener-en-cuenta-al-realizar-el-pago-minimo-de-la-tarjeta-de-credito/#:~:text=El%20pago%20mínimo%20es%20la,las%20cuotas%20pendientes%20del%20mes.> [Acceso: 04- Jun- 2021]

[12]"Indicadores Básicos de Tarjetas de Crédito", *Banxico.org.mx*, 2020. [Online]. Disponible: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/rib-tarjetas-de-credito/%7B5A1A486C-978A-237B-97A0-5BA767C9F2AA%7D.pdf>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

[13]E. Maida, *METODOLOGIAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE*. Universidad Católica Argentina, 2015 [Online]. Disponible:
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>. [Acceso: 04- Jun- 2021]

8. Alumnos y Directores

Cerritos Santander Augusto David.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta:2015600379, Tel. 5510817747 ,email. davidsantander9@hotmail.com.

Firma: _____



Araujo Díaz David.- Profesor de la Escuela Superior de Cómputo (Depto. de Posgrado), Ing. en Comunicaciones y Electrónica (ESIME-Zacatenco), M. en C. en Ingeniería Eléctrica en la Opción de Computación (CINVESTAV-IPN). Áreas de Interés: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Diseño y Simulación de Circuitos Electrónicos, Modelación Matemática, Cómputo Paralelo, Robótica, Procesamiento de Imágenes, Reconocimiento de Patrones, Computabilidad, Complejidad Algorítmica y Seguridad Informática. Tel: 55- 5729-6000 Ext. 52038. Email: daraujo@ipn.mx

Firma: _____

CARÁCTER: Confidencial FUNDAMENTO
LEGAL: Art. 3, fracc. II, Art. 18, fracc. II y
Art. 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la
L.F.T.A.I.P.G. PARTES
CONFIDENCIALES: No. de boleta y

