



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



INGENIERÍA EN SISTEMAS
Creamos, Transformamos y Simplificamos

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Facultad de Ingeniería – Departamento de Ingeniería en Sistemas

IS910 – 1700 – Teoría de la Simulación

Tarea:

Formulación Inicial

Docente:

Ricardo Antonio López Rivera

Presentado Por:

Luis Fernando Estrada Euceda
Mario Josué Rosales Aguilar
David Alexander Palacios Funes.

N°. Cuenta:

20151001598
20161002870
20161002527

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M.D.C, Honduras

23 De Marzo Del 2021



Desarrollo de Proyecto

A. Elección Ejercicio No. 1: respecto a las guías resueltas en la asignatura.

Como grupo hemos optado por la selección del ejercicio No. 1 de la guía de ejercicios No. 2 de la clase “Teoría de la Simulación” en el cual se establece lo siguiente:

- Una compañía está estudiando la posibilidad de implementar servicios de autobús interurbano entre Tegucigalpa y Copán. Para un tipo de bus determinado (directo), una ruta concreta y la capacidad del bus promedio es de 40 puestos en cada viaje. Existen 3 tipos de tarifas: de 1,000.00 (primera clase), 700.00 (normal) y 500.00 (niños y tercera edad) lempiras respectivamente.

El coste del viaje tampoco es conocido con certeza, pero se supone que sigue una distribución uniforme en el intervalo L. 6,000 a 8,000 en gastos variables (combustible) y algunos gastos fijos como la alimentación que se les da “en medio” del viaje que puede ser de L. 50 por persona.

Otros aspectos de interés, es que únicamente se dispone de un máximo de 10 plazas para primera clase y aún no se conoce con certeza la demanda de puestos de cada uno de los tipos de tarifa.

Se espera poder contar con un modelo que permita calcular el beneficio esperado (de un viaje), con las condiciones conocidas hasta el momento.



B. Propuesta de Proyecto:

1. Planteamiento del Problema

Las finanzas son, al menos en sus términos más simples, conocidos por un gran número de personas, pero, ¿Qué es finanza formalmente? “Las finanzas corresponden a un área de la economía que estudia la obtención y administración del dinero y el capital, es decir, los recursos financieros. Estudia tanto la obtención de esos recursos (financiación), así como la inversión y el ahorro de los mismos.” (Roldán, 2017) Se denotan dos conceptos claves en esta breve definición de finanzas, financiación y la inversión y ahorros de los mismos. Las finanzas como tal estudian como un individuo, sea, empresa, familias o estado deben tomar decisiones de inversión, ahorro y gastos en condiciones de incertidumbre.

A pesar de no ser el centro del presente documento es importante saber que la actividad financiera existe desde el primer momento en el que se utiliza el dinero como medida de valor para cualquier tipo de transacción, sea producto o servicio. (Del valle & Schemel, 2010) Así mismo, hubo un punto donde las finanzas surgieron como ciencia oficial, “Las finanzas, consideradas durante mucho tiempo como parte de la economía, surgieron como un campo de estudios independiente a principios del siglo pasado. En su origen se relacionaron solamente con los documentos, instituciones y aspectos de procedimiento de los mercados de capital.” (Del valle & Schemel, 2010)

Dentro de las finanzas hay múltiples conceptos importantes, para el presente trabajo, es importante resaltar los siguientes:

- **Ahorros a corto plazo:** cuando ahorra para las vacaciones o nuevos electrodomésticos, tener un plan de ahorros a corto plazo lo ayudará a realizar esas compras sin acumular deudas no esenciales.
- **Ahorros a largo plazo:** este tipo de plan consiste en ahorrar dinero para sus metas a largo plazo, como el pago inicial de una vivienda, la educación universitaria o un título avanzado, un auto nuevo o una



boda. Planear con anticipación y apartar dinero cada mes puede permitirle reducir las deudas en las que incurra con estos gastos más grandes.

- **Ahorros para emergencias:** este tipo de ahorros debe apartarse para cualquier acontecimiento de vida inesperado que puede suponer un riesgo para sus finanzas. Cecilia Bailey, administradora de educación comunitaria con Regions Bank, le recomienda tener el dinero suficiente en su cuenta de ahorros para cubrir los costos de vida durante seis a nueve meses. Pero iniciar sus ahorros con \$1,000 compensará algunas de las emergencias más comunes, como la reparación de la vivienda, un viaje inesperado o gastos médicos". "Una emergencia no es realmente tal si usted tiene los fondos para pagarla", dice Bailey.
- **Ahorros para la jubilación:** si bien puede ser difícil ahorrar para algo que no le trae beneficios en un futuro cercano, planificar para sus años dorados es una parte importante de su seguridad y salud financiera a largo plazo. Cuanto antes arranque a ahorrar para la jubilación, mayor valor tendrá cada dólar que ahorre gracias al interés compuesto.
- **Crédito:** el crédito es el dinero que un banco o negocio le permite usar ahora y pagar en el futuro. El crédito está disponible en diversas formas, incluso tarjetas de crédito, líneas de crédito, préstamos personales, y más.

(Anónimo, 2020)

Las finanzas juegan un papel importante en la sociedad actual, una sociedad capitalista donde el dinero es necesario en la vida diaria, por ende, una educación financiera es esencial en cada una de las personas en todo el mundo, según Ayub (como se cito en la entrevista para Forbes, Escamilla, 2016): "Tienen una gran capacidad para invertir, pero poca educación financiera, y cualquiera afuera puede tomar ventaja de eso. Las grandes empresas deben participar en la educación de los jóvenes". Resaltando así el



papel importante que juegan las finanzas en la inversión y muchos aspectos de la vida de cada individuo, pero también, en como la educación financiera debería ser un tema a tratar en el mercado laboral para los jóvenes.

En conclusión, lo importante de las finanzas es que nos ayudan a controlar de manera mucho mejor todos aquellos gastos e ingresos que podamos tener, esto es por igual para todos, es decir, tanto para el gobierno, las empresas y cada uno de nosotros por individual

2. Objetivos

a. *Objetivo General:*

- i. Desarrollar un simulador financiero que contenga algunos servicios financieros que ofrecen las instituciones de Honduras y mediante ha ellas realizar las comparaciones en modernas internacionales como ser dólar, euro con nuestra moneda nacional. Se espera proporcionando una guía clara y precisa de los aspectos más relevantes del sistema financiero en las materias de cálculo del interés simple e interés compuesto.

b. *Objetivos Específicos:*

- i. Demostrar los conocimientos adquiridos en las asignaturas IS721 CONTABILIDAD I, IS820 FINANZAS ADMINISTRATIVAS, IS910 TEORIA DE LA SIMULACION del pensum académico de la carrera de Ingeniería En Sistemas de la UNAH.
- ii. Conocer los diferentes métodos financieros que utilizan las instituciones financieras en Honduras brinda aplicarlo en un modelo capaz de responder dudas de usuario común sobre el interés simple e interés compuesto por medio de tablas y graficas
- iii. Determinar los servicios financieros, conceptos, riesgos financieros y mediante la información obtenida brindar una proyección para la toma de decisiones.
- iv. Determinar los riesgos y oportunidades financieras, para realizar elecciones informadas.
- v. Determinar la Tasas de interés compuesto equivalentes en el tiempo en un monto establecido
- vi. Realizar los cálculos de interés y monto compuesto





3. Impacto

Unos de los beneficios que podríamos mencionar es el conocer plazos, vencimientos y / o cuotas que mejor se ajusten a las posibilidades económicas de una determinada entidad o persona en particular. Así como también analizar múltiples alternativas, sin que sea necesario un gran esfuerzo manual para la preparación de los datos que proceden a una obtención de resultados.

Gracias a la incorporación de la tecnología podremos optar por una mayor rapidez en los análisis de los resultados que se obtengan a través del simulador o modelo computarizado.

Por otro lado se pretende proporcionar fiabilidad de los resultados, y esto debido a la minimización en la intervención por parte de las personas para realizar los cálculos propuestos según el tipo.

4. Capacidades Existentes

Como miembros que conforman el equipo de trabajo poseemos conocimientos previos en el tema propuesto para desarrollar el proyecto, los cuales han sido adquiridos por medio de las asignaturas de contabilidad y finanzas ya antes mencionadas. Contando con el apoyo del Ing. Jesús Donato Arias quien es experto en el rubro y cuya persona labora impartiendo dichas asignaturas en la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.



Referencias Bibliográficas

- Anónimo. (23 de marzo de 2020). *Regions*. Obtenido de <https://espanol.regions.com/Perspectivas/Personal/Finanzas-personales/Crear-Un-Plan-Financiero/rqb/educaci%C3%B3n-financiera-101-t%C3%A9rminos-financieros-que-debe-saber>
- Del valle, S. C., & Schemel, M. E. (12 de enero de 2010). *actaodontologica*. Obtenido de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art-20/#:~:text=Las%20finanzas%2C%20consideradas%20durante%20mucho,de%20los%20mercados%20de%20capital>.
- Escamilla, V. M. (26 de septiembre de 2016). *forbes*. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/los-empresarios-deben-involucrarse-la-educacion-elias-ayub/>
- Roldán, P. N. (17 de febrero de 2017). *economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/finanzas.html>