



UNAP



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PREDICCIÓN EMPRESARIAL II

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTADO POR:

LUIS ENRIQUE CALDERON RENGIFO

IQUITOS, PERÚ

2018



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
FACEN

"OFICINA DE ASUNTOS ACADÉMICOS"



ACTA DE EXAMEN ORAL DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA

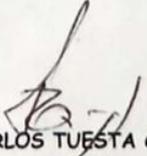
En la ciudad de Iquitos, a los 13 días del mes de SEPTIEMBRE del 2018, a horas 12:30 se ha constituido en el Auditorio de esta Facultad, el jurado designado mediante Resolución Decanal N° 1250 -2018-FACEN-UNAP, integrado por el LIC.ADM. CARLOS TUESTA CHUQUIPIONDO (Presidente), LIC.ADM. HUGO RUIZ VÁSQUEZ (Miembro) y el LIC.ADM. OMAR SALDAÑA ACOSTA (Miembro), para proceder al acto del Examen Oral de Suficiencia Profesional - Actualización Académica del Bachiller en Ciencias Administrativas LUIS ENRIQUE CALDERÓN RENGIFO, tendiente a optar el Título Profesional de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN.

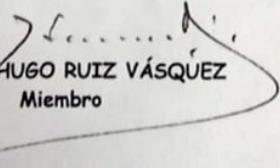
De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos y sustentado en la Ley N°30220, el jurado procedió al examen oral sobre la Balota N°12: "PREDICCIÓN EMPRESARIAL II".

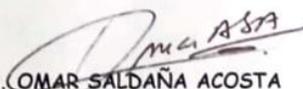
El acto público fue aperturado por el Presidente del Jurado, dándose lectura a la resolución que fija la realización del examen oral.

De inmediato procedió a invitar al examinado a realizar una breve exposición sobre el tema del examen y posteriormente a los señores del jurado a formular las preguntas que crean convenientes relacionadas al acto. Luego de un amplio debate y a criterio del Presidente del Jurado, se dio por concluido el examen oral pasando el jurado a la evaluación y deliberación correspondiente en privado; concluyendo que el examinado ha sido: APROBADO POR MAYORIA

El Jurado dio a conocer el resultado del examen en ACTO PÚBLICO, siendo las 13:45 Hs. se dio por terminado el acto académico.


LIC.ADM. CARLOS TUESTA CHUQUIPIONDO
Presidente


LIC.ADM. HUGO RUIZ VÁSQUEZ
Miembro


LIC.ADM. OMAR SALDAÑA ACOSTA
Miembro

TEMA: PREDICCIÓN EMPRESARIAL II

MIEMBROS DEL JURADO



LIC. ADM. CARLOS LEANDRO TUESTA CHUQUIPIONDO, Mg.
Presidente
CLAD - 10865



LIC. ADM. HUGO HENRY RUIZ VÁSQUEZ, Mg.
Miembro
CLAD-01972



LIC. ADM. OMAR ALAIN SALDAÑA ACOSTA, Mg.
Miembro
CLAD - 04187

NOMBRE DEL TRABAJO

**FACEN_SUF PROF_CALDERON RENGIFO
(2da rev).pdf**

AUTOR

LUIS ENRIQUE CALDERON RENGIFO

RECUENTO DE PALABRAS

2815 Words

RECUENTO DE CARACTERES

14895 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

16 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

852.0KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 18, 2023 11:22 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 18, 2023 11:23 AM GMT-5**● 34% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 33% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 28% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Índice

	Pág.
Portada	01
Acta de sustentación.....	02
Miembros de jurado	03
Resultado del Informe de Similitud	04
Índice	05
Resumen	06
Introducción	07
CAPÍTULO I: PROGRAMACIÓN LINEAL	08
1.1. Definición.....	08
1.2. Variables	08
1.3. Aplicaciones y ejemplo	09
CAPÍTULO II: PERT – CPM	11
2.1. Definición	11
2.2. Diferencia entre PERT y CPM	12
2.3. Red de actividades	13
CAPÍTULO III: TEORIAS DE COLAS	14
3.1 Definiciones iniciales.....	14
3.2 Introducción a la teoría de colas	15
3.3 Elementos existentes en unos modelos de colas	16
3.4 El proceso de servicio	17
CAPÍTULO IV: MODELOS PROBABILÍSTICO SE SOFTWARE	19
4.1. Programas software para resolver problemas	19
4.2 Etapas para realizar un estudio de simulación.....	19
4.2.1. Definición del sistema	19
4.2.2. Formulación del modelo.....	19
4.2.3. Realización del modelo en el ordenador	20
Conclusiones	21
Bibliografía	22

Resumen

En este trabajo, el problema relacionado con la predicción comercial, poder enfrentar la incertidumbre que puede ocurrir de manera efectiva en la vida empresarial, hay una programación lineal en primer lugar. Esta es una técnica. Podrá optimizar empresas y organizaciones.

En el próximo capítulo, puede, ver PERT y CPM. Primero, puede liderar la programación de proyectos. El propósito del proyecto. CPM es la herramienta de cálculo máximo existe una teoría para explicar la cantidad matemática y explicar el sistema de línea.

Encuentre el estado estable del sistema y determine el mantenimiento La teoría de la cola está buscando una solución a las preguntas de espera Hay fuentes, grupos potenciales y clientes. Finalmente, hablemos de software que resuelve problemas de predicción.

Introducción

Este es un estudio de la programación lineal, un programa matemático o un algoritmo que resuelve problemas indefinidos formulados utilizando un sistema desigual lineal para optimizar el objetivo, también la función lineal. Implica la optimización (minimización o maximización).

Llamada función objetivo, de modo que las variables en esta función están sujetas a un conjunto de restricciones que expresamos utilizando un sistema de desigualdad lineal.

El modelado es un proceso de desarrollo de un sistema real del sistema y experimenta con él para comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias como parte de las restricciones impuestas por este estándar o un conjunto de estándares.

CAPÍTULO I: PROGRAMACIÓN LINEAL

1.1. Definición

La programación lineal es un método matemático o un algoritmo que resuelve un problema indefinido que se formula por un sistema de desigualdades lineales y una función objetivo esta optimizado linealmente, de modo que las variables de esta función están sujetas a una serie de restricciones que se expresan por un sistema de capas de paternidad.

1.2. Variables

➤ Variables

Las variables son números reales más grandes o iguales a cero. Si los valores de las variables producidas se convertirán en enteros, el proceso analítico se llama toda programación.

➤ Restricciones

¿Cuáles son las restricciones?

En general, una restricción es cualquier factor que limite o pueda afectar el logro de las metas y objetivos del sistema.

Tipo 1:
$$A_j = \sum_{i=1}^N a_{i,j} \times X_i$$

Tipo 2:
$$B_j \leq \sum_{i=1}^N b_{i,j} \times X_i$$

Tipo 3:
$$C_j \geq \sum_{i=1}^N c_{i,j} \times X_i$$

Los tres tipos de restricciones pueden darse simultáneamente en el mismo problema.

Función Objetivo

La función objetivo puede ser:

$$Max! = \sum_{i=1}^N f_i \times X_i$$

o

$$Min! = \sum_{i=1}^N f_i \times X_i$$

Donde:

- f_i = coeficientes son relativamente iguales a cero.

1.3. Aplicaciones y ejemplo

Programación completamente En algunos casos, la solución óptima debe configurarse con el valor general de una variable específica. Las soluciones de problemas se logran analizando las posibles alternativas en el valor general de la variable real en el contexto de la solución, teniendo en cuenta estas variables. En muchos casos, la solución de programa lineal truncado está lejos del todo óptimo, por lo que debe usar varios algoritmos para encontrar con precisión la solución. La programación lineal es un campo importante de optimización por varias razones. Los casos especiales de programación lineal,

como problemas de flujo de red y problemas de flujo de productos, se consideran lo suficientemente importantes en el desarrollo de las matemáticas, y han creado una excelente investigación sobre algoritmos especiales para resolverlos. Muchos algoritmos desarrollados para resolver otros tipos de problemas de optimización son casos especiales de tecnología de programación lineal más amplia. Históricamente, la idea de la programación lineal ha inspirado muchos conceptos básicos en la teoría de la optimización, como el doble, la fractura, la importancia y la generalización de la curvatura.

CAPÍTULO II: PERT – CPM

2.1. Definición

PERT/CPM está destinado a proporcionar información útil a los directores de proyectos. Primero, PERT/CPM revela la "ruta crítica" del proyecto. Estas son las actividades que limitan la duración del proyecto.

En otras palabras, para completar el proyecto lo más rápido posible, las actividades de la ruta crítica deben completarse lo más rápido posible. Por otro lado, ralentizar las actividades en la ruta crítica ralentiza todo el proyecto en la misma cantidad.

Las actividades que no están en la ruta crítica tienen cierta holgura y se pueden iniciar más tarde para mantener todo el proyecto dentro del cronograma. PERT/CPM identifica cuánto tiempo se pueden tolerar estas actividades y demoras. PERT/CPM también tiene en cuenta los recursos necesarios para completar la actividad. Muchos proyectos son difíciles de planificar debido a las limitaciones de personal y equipo.

PERT/CPM identifica momentos dentro de un proyecto cuando estas restricciones están causando problemas y permite a los gerentes manipular actividades específicas y reducirlas, sujeto a la flexibilidad permitida por la pausa en actividades no críticas, para ayudar a aliviar el problema de. Finalmente, PERT/CPM proporciona herramientas para controlar y monitorear el progreso del proyecto. Cada actividad dentro de un proyecto tiene una función y su importancia para la finalización del proyecto es clara para el director del proyecto. Por tanto, las actividades de la ruta crítica son las que

más atención pueden recibir, ya que de ellas depende en gran medida la ejecución del proyecto.

2.2. Diferencia entre PERT y CPM

Como se mencionó anteriormente, la principal diferencia entre PERT y CPM es la forma en que se calcula el tiempo. El PERT supone que el cronograma de toda la actividad es una variable aleatoria que se caracteriza por una distribución de probabilidad. La distribución del tiempo de operación asumido por aceptación es la distribución beta. (3) El tiempo más pesimista, b . El PERT supone que el cronograma de toda la actividad es una variable aleatoria que se caracteriza por una distribución de probabilidad. La forma de distribución se muestra en la siguiente figura. Los tiempos optimistas y pesimistas miden la incertidumbre asociada con la operación, incluidas las fallas del equipo, la disponibilidad de mano de obra, los retrasos en los materiales y otros factores. Tan pronto como la distribución, el promedio y la desviación estándar de los tiempos de actividad de la actividad Z se pueden calcular por separado utilizando fórmulas aproximadas.

El tiempo final estimado del proyecto es la suma de los tiempos finales estimados de todas las actividades de la ruta crítica. Suponiendo que las distribuciones de actividad son independientes (en realidad una suposición muy cuestionable), la varianza del proyecto es la suma de las desviaciones en las actividades en el camino crítico. A medida que avanza el proyecto, estas estimaciones se utilizan para controlar y monitorear el progreso.

2.3. Red de actividades

Una representación gráfica de la actividad que muestra eventos, secuencias, interrelaciones y rutas críticas se denomina red. La ruta importante no solo se llama método, sino que también es una secuencia de actividades desde el principio hasta el final del proyecto, el tiempo de ejecución no es flexible, por lo que cualquier retraso conduce a cualquier operación secuencial. Provoca retrasos a lo largo del proyecto. Visto desde otro ángulo, el camino crítico es una secuencia de actividades que indica la duración total de un proyecto. Cada actividad está representada por una flecha que comienza con un evento y termina con otro. El momento en que comienza o termina una acción se llama evento. Se establece en un período variable entre la hora de inicio o finalización más temprana posible y la hora de finalización más tardía posible.

CAPÍTULO III: TEORIAS DE COLAS

“Alinearse” es un aspecto de la vida moderna que a menudo encontramos en nuestras actividades diarias. Al pagar en supermercados, grandes ciudades, bancos, etc. Las colas se forman cuando se necesita acceso a un recurso compartido para procesar una gran cantidad de trabajos o clientes. La investigación de colas es importante porque proporciona una base teórica tanto sobre qué tipo de servicio podemos esperar de un recurso dado como sobre cómo estructuramos estos recursos para proporcionar un nivel de servicio determinado a sus clientes. Por las razones anteriores, es útil desarrollar una herramienta que pueda cumplir con las características de un modelo de cola en particular. La teoría de las colas es el estudio matemático del comportamiento de las colas. Esto ocurre cuando un "cliente" acude a un "lugar" para solicitar un servicio del "servidor" con cierto grado de interés. Si el servidor no está disponible inmediatamente y el cliente decide esperar, se crea una cola.

3.1 Definiciones iniciales

La teoría de la cola es un estudio matemático del comportamiento de la línea de espera. Esto sucede cuando el "cliente" llega a la "ubicación" para solicitar el servicio "servidor" con un enfoque determinado. Si el servidor no está disponible de inmediato y el cliente decide esperar, se hace la cola de espera. La cola es la línea de espera, y la teoría de la cola es un conjunto de modelos matemáticos que describen el sistema de espera o cierto sistema de cola. El sistema de cola es un modelo de sistema para la provisión de servicios. Por

ejemplo, pueden representar cualquier sistema que funcione o los clientes lleguen para encontrar servicios y dejar después de ese servicio. Podemos modelar este tipo de sistema como una sola fila o como un sistema de fila interconectado que forma una red de filas. Este modelo se puede utilizar para representar una situación típica donde llegan los clientes, espere si el servidor está ocupado, tratado por el servidor disponible y se va después de recibir los servicios requeridos.

3.2 Introducción a la teoría de colas

Hacer cola o hacer cola es un fenómeno muy común en muchas situaciones de la vida real. Esto suele ocurrir cuando la demanda real de un servicio es mayor que la capacidad disponible para prestar ese servicio. Ejemplos reales de esta situación son: cruce de dos vías, semáforos, peajes en autopistas, cajeros automáticos, atención al cliente en establecimientos comerciales, averías de equipos eléctricos o de otro tipo que requieran servicio técnico, etc.

Si es posible y más a menudo una situación de espera relacionada con la informática, las telecomunicaciones y las nuevas tecnologías en general. Entonces, p. los procesos enviados al servidor para esperar la ejecución en colas de formularios cuando no se supervisan y la información solicitada desde el servidor web a través de Internet puede retrasarse debido a la congestión de la red o a la congestión de la red.

Digamos que si el contacto de nuestro celular depende de la falla en ese momento, podemos obtener señales sobre líneas ocupadas, etc.

3.3 Elementos existentes en unos modelos de colas

Población potencial o fuente de insumos: Conjunto de individuos (no necesariamente seres vivos) que pueden necesitar el servicio en cuestión. Podemos considerarlo como finito o infinito. Si bien el caso infinito no es práctico, (extrañamente) resuelve muchas situaciones en las que la población es finita pero muy grande. Esta suposición de infinito no está restringida si, aunque el conjunto subyacente es finito, el número de sus elementos es tan grande que el número de personas que han solicitado este servicio realmente no afecta la frecuencia cuya agregación básica genera nuevas solicitudes del servicio. . . Cliente: Todos los miembros de la población potencial que necesitan un servicio. Si asumimos que los clientes sucesivos alcanzan entonces es importante conocer el modelo probabilístico de la fuente de entrada que genera los clientes. El más común es el intervalo entre dos clientes consecutivos que vienen por referencia: consecutivos: clientes consecutivos: $T\{k\} = t_k - t_{k-1}$, fijan su distribución de probabilidad. En general, si la población potencial es infinita, se supone que la distribución de probabilidad de T_k (conocida como la distribución del tiempo entre llegadas) es independiente del número de clientes que esperan para terminar el servicio, cuando en este caso, incluso si el la entrada de fuente I es finita, la distribución de T_k variará con el número de clientes en el proceso de servicio. Capacidad de cola: esta es la cantidad máxima de clientes que se pueden poner en cola (antes de que comience el servicio). También podemos suponer que es finito o infinito. Para simplificar los cálculos, es fácil suponer que es

infinito. Si bien está claro que en la mayoría de los casos prácticos la capacidad de la cola es limitada, si existe una alta probabilidad de que el cliente no pueda ingresar a la cola porque ha llegado al límite, no es un gran límite para aceptar. Es interminable en la misma línea. . Disciplina en la cola: cómo elige atender a sus clientes. Los temas más populares son: Principio FIFO (First In First Out) o FCFS (First Come First Served): según este principio, el primero en llegar es el primero en ser atendido. El principio LIFO (Last In, First Out), también conocido como LCFS (Last Process) o Stacks: implica atender a los clientes en último lugar. RSS (Random Selection Service) o SIRO (Random Order Service), selección aleatoria de clientes.

3.4 El proceso de servicio

Los procesos de servicio definen cómo se entregan los servicios a los clientes. En algunos casos, el sistema puede tener más de un sitio que brinde el servicio requerido.

En tal sistema, los servidores pueden ser los mismos, es decir, proporcionan el mismo nivel de servicio a la misma velocidad, o pueden diferir. Por ejemplo, todos los cajeros de banco pueden considerarse iguales si tienen la misma experiencia. En contraste con un sistema de trayectos múltiples, considere un proceso de fabricación en el que una sola estación proporciona el servicio requerido.

Todos los productos deben pasar por esta estación; en este caso, se trata de un simple sistema de colas de ferrocarril. Vale la pena señalar que incluso un sistema de un solo canal puede tener muchos servidores que realizan las

tareas necesarias juntas. Por ejemplo, un lavado de autos lavado a mano es un lugar donde dos empleados pueden trabajar en un auto al mismo tiempo.

Los bancos y supermercados (sistema de canal simple) atienden a un solo cliente a la vez. En cambio, los pasajeros que esperan en las paradas se agrupan según la capacidad del autobús entrante.

Otra característica de un proceso de servicio es si permite prioridad, es decir. ¿Puede un servidor suspender un proceso de cliente que está sirviendo para dejar espacio a un cliente que acaba de llegar? En los departamentos de emergencia, se da prioridad a los médicos que tratan casos no críticos, como cuando se les llama para ayudar con casos más graves. Independientemente del proceso de servicio, es importante saber cuánto tiempo llevará completar el servicio.

CAPÍTULO IV: MODELOS PROBABILÍSTICO SE SOFTWARE

4.1. Programas software para resolver problemas

En ciencia, la simulación se refiere a un método contextual de usar un modelo para investigar una hipótesis o un conjunto de hipótesis de trabajo. El largo plazo mundo real. Una definición más formal de R.E. Shannon es: "La simulación es el proceso de desarrollar un modelo de un sistema real y experimentarlo para comprender su comportamiento o evaluar nuevas estrategias, dentro de los límites establecidos por ciertos criterios o conjuntos de ellos, para el funcionamiento del sistema".

4.2 Etapas para realizar un estudio de simulación

4.2.1. Definición del sistema

Esto incluye problemas de investigación contexto, identificación de objetivos del proyecto, especificaciones objetivo de eficiencia del sistema, objetivos de modelado específicos y modelos que se convierten en modelos.

4.2.2. Formulación del modelo

Una vez que se definen claramente los resultados de la investigación a lograr, se pueden definir y crear los modelos utilizados para lograr los resultados deseados. Al formular un modelo, es necesario definir todas las variables que pertenecen al modelo, sus relaciones lógicas y un diagrama de bloques que describa completamente el modelo.

4.2.3. Recopilación de datos

Es importante definir de forma clara y precisa los datos que su modelo necesita para producir los resultados deseados.

4.2.3 Realización del modelo en el ordenador

Después de definir el modelo, el siguiente paso es decidir si usar un lenguaje como fortran, algol, lisp, etc. o usar paquetes de software como Automod, Promodel, Vensim, Stella e iThink, GPSS, simulación, simscript, Rockwell y más.

Conclusiones

El problema de predecir proyectos organizacionales no es un tema de actualidad, si no hace mucho tiempo. El capital de riesgo se enfrenta a muchas incertidumbres porque por eso creo que todas las organizaciones deberían utilizar la previsión. Debido a que el negocio es así, puede prevenir problemas antes de que sucedan y también puede aumentar la productividad y generar más ganancias.

- En cualquier empresa pública o privada, es importante obtener recursos financieros para lograr los objetivos de su programa y, por lo tanto, necesita definir planes futuros.
- En programación lineal; Comparación simple y método. un gráfico se puede utilizar para resolver más de dos variables y restricciones.
- Los métodos PERT y CPM han demostrado ser herramientas muy útiles. importante para la gestión de proyectos, por lo que es muy importante darle al director del proyecto una idea de todos los beneficios y restricciones que surgen en el proyecto y aplicarlas en consecuencia.
- Actualmente podemos encontrar diferentes programas a través de software que tiene la función de resolver problemas de programación lineal, por ejemplo: GAMS, QM, LINDO Systems, WinQSB, Solver y Tora.

Bibliografía

ACKOFF, R. (1996). LA INVESTIGACIÓN OPERATIVA EN LA EMPRESA. BARCELONA: SAGITARIO S.A.

BRONSON. (1983). INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. MÉXICO: MC. GRAW HILL.

GOULD, O. (1992). INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA. MÉXICO: PRENTICE. HALL HISPANOAMERICANA, S.A.

THIERAUF, G. (1984). TOMA DE DECISIONES POR MEDIO DE LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. MÉXICO: LIMUSA WILEY, S.A.

[HTTPS://PARAFRASEAR.ORG/](https://paraphrasear.org/)

[HTTPS://WWW.REPHRASE.INFO/ES/PARAFRASEAR-DE-TEXTOS](https://www.rephrase.info/es/paraphrasear-de-textos)

[HTTPS://PARAFRASIST.COM/](https://parafRASIST.COM/)