

Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023

Actividad

Protocolo colaborativo de la unidad n°: 4

Análisis y síntesis:

Síntesis e interpretación colaborativa de los temas vistos en la unidad

Siguiendo con la temática y continuando con el desarrollo de la asignatura, en anteriores unidades se trataron y socializaron temáticas de mucha importancia para la asignatura y para nosotros como futuros ingenieros y futuras personas destinadas a resolver y a dar solución a algún tipo de proyecto o problemática que se nos presente, en esta unidad se abordó una temática que en general es de mucha importancia e imprescindible para cualquier persona que quiere optimizar un resultado de algún proyecto.

La verdad es que para nosotros como futuros ingenieros es muy importante La toma de decisiones por varias razones:

En primer lugar, un ingeniero de software a menudo tiene que tomar decisiones sobre que tecnologías y herramientas utilizar para desarrollar la aplicación o solución de software. Además, un ingeniero de software a menudo tiene que tomar decisiones sobre cómo abordar problemas técnicos y como diseñar y construir soluciones de software.

Por último, un ingeniero de software a menudo tiene que tomar decisiones sobre cómo trabajar en equipo y colaborar con otros miembros del equipo de desarrollo de software, así como como comunicarse y colaborar con otros departamentos y equipos en la empresa.

¿Qué es la toma de decisiones?

Es el proceso de elegir una solución racional para un problema, siempre y cuando existan al menos dos soluciones alternativas. El objetivo de una solución racional a diversos problemas es encontrar el óptimo, lo mejor. Esta solución racional puede ser obtener ganancias máximas o costo mínimo, o algún otro criterio. Mientras que en teoría el óptimo siempre se obtiene, en la práctica es



Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023

difícil de alcanzar. La decisión es un verdadero proceso de reflexión y, como tal, racional y consciente, deliberado y deliberativo.

¿Con que fin utilizamos la toma de decisiones?

La toma de decisiones es un proceso fundamental en la investigación de operaciones, ya que implica elegir entre varias opciones con el objetivo de optimizar un resultado. En este sentido, la investigación de operaciones proporciona herramientas y técnicas para tomar decisiones óptimas en situaciones complejas y con incertidumbre. Una de las principales herramientas de la investigación de operaciones para la toma de decisiones es el análisis de decisiones multicriterio, que permite evaluar y comparar diferentes opciones en base a un conjunto de criterios.

Estos criterios pueden ser tanto cuantitativos como cualitativos y se pueden ponderar de acuerdo a su importancia relativa. Otra herramienta importante es el análisis de sistemas de información, que permite determinar la información necesaria para tomar una decisión y como obtenerla de manera más eficiente. También existen técnicas como el análisis de riesgos y el análisis de ciclo de vida, que ayudan a evaluar impactos y consecuencias a largo plazo de las decisiones.

En la toma de decisiones también es esencial tener en cuenta aspectos éticos y sociales, ya que muchas veces estas decisiones tienen implicaciones a nivel social y ambiental. Por esto, es importante considerar la sostenibilidad y la responsabilidad social en el proceso de toma de decisiones.

En resumen, la investigación de operaciones proporciona un conjunto de herramientas y técnicas para ayudar a tomar decisiones óptimas en situaciones complejas y con incertidumbre. Estas herramientas incluyen el análisis de decisiones multicriterio, el análisis de sistemas de información, el análisis de riesgos y el análisis de ciclo de vida. Es esencial tener en cuenta aspectos éticos y sociales en el proceso de toma de decisiones, ya que estas decisiones tienen implicaciones a nivel social y ambiental.



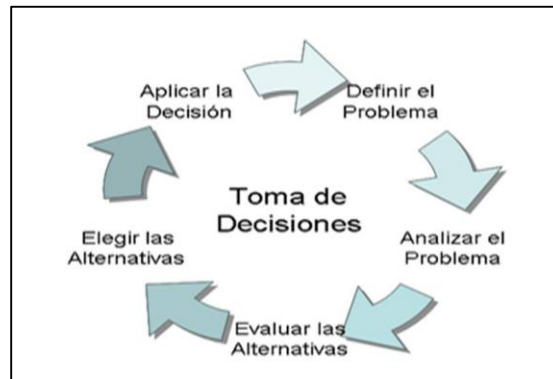
Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023

Para llevar a cabo el proceso de toma de decisiones en la investigación de operaciones, es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. **Definir el problema y establecer el objetivo:** es fundamental tener una comprensión clara del problema a resolver y del resultado deseado para poder tomar una decisión adecuada.
2. **Identificar y evaluar las opciones disponibles:** es necesario determinar todas las opciones posibles y evaluar en base a diferentes criterios, tanto cuantitativos como cualitativos.
3. **Analizar los riesgos y las consecuencias:** es importante evaluar posibles riesgos y consecuencias de cada opción para poder tomar una decisión informada y responsable.
4. **Considerar aspectos éticos y sociales:** es esencial tener en cuenta la sostenibilidad y la responsabilidad social en el proceso de toma de decisiones, ya que estas decisiones pueden tener implicaciones a nivel social y ambiental.
5. **Utilizar herramientas y técnicas de la investigación de operaciones:** existen una gran cantidad de herramientas y técnicas disponibles en la investigación de operaciones que pueden ser útiles para tomar decisiones optimas, como el análisis de decisiones multicriterio, el análisis de sistemas de información, el análisis de riesgos y el análisis de ciclo de vida.
6. **Tomar la decisión:** una vez evaluar todas las opciones y considerados todos los factores relevantes, es necesario para.
7. **Monitorear y evaluar el resultado:** es importante monitorear el resultado de la decisión tomada y evaluar si se ha cumplido el objetivo deseado. Si no es así, es posible que sea necesario volver a evaluar las opciones y tomar una decisión diferente.



Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023



La toma de decisiones y la investigación de operaciones son dos disciplinas que a menudo trabajan juntas para ayudar a resolver problemas de negocio. Un ejemplo de como ambas disciplinas pueden trabajar juntas para resolver un problema es el siguiente:

Imagine que es el gerente de una empresa de transporte y que está tratando de decidir que rutas debe seguir la flota de camiones para entregar los pedidos de los clientes de manera más eficiente

Para resolver este problema, puede utilizar técnicas de investigación de operaciones como el análisis de sistemas y el analisis de costos y beneficios. Esto implica recopilar y analizar datos sobre las diferentes rutas y evalúa ventajas y desventajas de cada una. Luego, puede utilizarla En este caso.

la investigación de operaciones proporciona información y analisis sobre las diferentes opciones, mientras que la toma de decisiones ayuda a evaluar esta información y tomar una decisión. Juntas, estas disciplinas pueden ayudar a resolver problemas de negocio de manera eficiente y efectiva.

Clasificación de los problemas de decisión (Contextos o ambientes de la toma de decisiones)

Los procesos de decisión se clasifican según el grado de conocimientos que se tenga sobre el conjunto de factores o variables no controladas por el decisor y que pueden tener influencia sobre el resultado final. A esto se le conoce como ambiente o contexto.



Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023

En la toma de decisiones en la investigación de operaciones se distinguen tipos de ambientes o contextos con los cuales se puede tomarse decisiones:

1. **Ambiente determinista o certeza:** este ambiente se caracteriza por tener información completa y certeza en cuanto a los resultados de cada opción. En este caso, es posible utilizar técnicas matemáticas y algoritmos para encontrar la opción óptima.
2. **Ambiente probabilístico (Condición bajo riesgo):** en este ambiente hay cierta incertidumbre en cuanto a los resultados de cada opción, pero es posible asignar probabilidades a cada una de ellas. En este caso, se pueden utilizar técnicas de simulación y análisis de riesgos para evaluar las opciones.
3. **Ambiente de incertidumbre:** en este ambiente no hay información completa y no es posible asignar probabilidades a las opciones. En este caso, se pueden utilizar técnicas de análisis multicriterio y toma de decisiones intuitivas para evaluar las opciones disponibles.

Criterios de decisión en condiciones de riesgo: Hay 5 métodos para esta situación:

1. Criterio de decisión de HURWICZ: Máximax
 2. Criterio de decisión de WALD: Maxmin
 3. Criterio Intermedio
 4. Criterio de decisión de SAVAGE: Minimax
 5. Criterio de LAPLACE: principios de razón Insuficiente
- Los criterios MaxiMax y MaxiMin son técnicas utilizadas en la toma de decisiones bajo incertidumbre para evaluar diferentes opciones disponibles. MaxiMax se basa en la idea de maximizar el resultado más alto posible y selecciona la opción que tiene el resultado más alto en el peor de los escenarios posibles.



Asignatura	Datos del CIPA	Fecha
Investigación de operaciones	Nombre CIPA: INSTINTOS Integrantes: Ezequiel Elguedo Santander Héctor julio Osorio Deyker Jesús Serrano Duarte Giselle Andrea Ulloa De La Rosa	15/01/2023

- El criterio de Laplace, también conocido como el modelo del equilibrio, es una técnica utilizada en la toma de decisiones bajo incertidumbre para evaluar las diferentes opciones disponibles. Se basa en la idea de que cada opción tiene una probabilidad igual de éxito y se selecciona la opción que tiene el resultado esperado más alto.
- El criterio intermedio es una técnica utilizada en la toma de decisiones que se basa en la evaluación de las opciones disponibles en términos de una serie de criterios o factores relevantes. En lugar de elegir la opción que es la mejor en todos los criterios o la peor en todos ellos, el criterio intermedio selecciona la opción que es "aceptable" en la mayoría de los criterios. El criterio intermedio es útil cuando no existe una opción clara que sea la mejor en todos los criterios o cuando se desea tener un enfoque más equilibrado en la toma de decisiones. También puede ser útil cuando se desea considerar una amplia variedad de factores al tomar una decisión.
- El criterio SAVAGE (Separación de Alternativas y Valoración de Ganancias y Pérdidas) es un método para tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, en el que se evalúan posibles resultados de cada alternativa y se comparan los valores esperados de ganancias y pérdidas. El criterio SAVAGE se basa en la teoría de la elección racional, que sostiene que las personas toman decisiones que maximicen su utilidad o satisfacción. Según esta teoría, una persona considerará todas las opciones disponibles y elegirá aquella que le proporcione el mayor beneficio en términos de ganancias o pérdidas esperadas.

Discusión:

Dudas, desacuerdos, discusiones



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

CTEV Centro tecnológico
para la formación
virtual y a distancia
Universidad de Cartagena