

Introducción

Los seres humanos se enfrentan en forma constante a los problemas que van desde lo trivial hasta lo crucial. Los asuntos fáciles se resuelven con rapidez, sin siquiera percatarse que se tratan de problemas. Puede llevarse muchos años enfrentarse a preguntas más complejas.

Durante la solución de problemas, las personas tienen un objetivo, se encuentran con dificultades y trabajan para sobreponerse a los obstáculos y lograr un propósito. A pesar de que surgen diversos modelos de solución de problemas en el laboratorio, la mayor parte tiene en común cuatro elementos. En un principio, quien resuelve un problema identifica el desafío y se prepara para enfrentarlo; trabaja para resolverlo y por último evalúa la situación.

Examinaremos cada uno de estos aspectos de la solución de problemas. Una vez que revise los principios de solución de problemas, así como los pasos y las estrategias comprendidos en ese proceso, veremos los obstáculos que por lo común enfrenta la gente para abordar un problema. Para concluir, se presentan varias técnicas para mejorar sus habilidades en la solución de problemas, así como también el proceso de toma de decisiones, íntimamente ligado al anteriormente expuesto.

Identificación

El primer paso para resolver un problema se llama representación de problemas, que significa interpretar y definir el problema. Resulta tentador adelantarse e intentar resolver el problema tal como se presenta, pero este impulso con frecuencia conduce a soluciones erróneas.

Los problemas pueden surgir por sí solos o la gente puede buscarlos de manera activa. Encontrar un problema que valga la pena resolver parece ser uno de los aspectos más difíciles de la solución creativa de problemas.

Cuando se dice que debe valer la pena solucionar los problemas se entra en el área de los juicios de valor. En cualquier momento en la historia, las personas comparten sus posiciones con respecto a las preguntas que vale la pena hacerse, aunque sea difícil de formularse.

Ejemplo:

Si su negocio sufre pérdidas económicas, usted se puede detener a pensar como reducir los costos. Pero si se define el problema a la limitada solución de reducción de costos, descarta la posibilidad de que la mejor manera de evitar que se pierda dinero consiste en incrementar los ingresos más que en reducir los costos. Una mejor representación de este problema sería encontrar forma de reducir costos, incrementar ingresos o ambas cosas a la vez.

Otro aspecto de la interpretación de problemas es decidir a qué clase o categoría de problemas pertenece. La categorización apropiada de un problema proporciona indicios de cómo resolverlo. De hecho, una vez que se categoriza un problema de manera apropiada, su solución puede llegar a ser tan fácil como hacer dibujos con números. Las personas hábiles para resolver problemas en realidad sólo son hábiles para interpretarlos y representarlos de manera eficiente. Lograr destreza en cualquier campo, desde el fútbol hasta la física, en gran medida consiste en incrementar la capacidad para representar y categorizar problemas de forma tal que se puedan resolver más rápido y con mayor eficiencia.

Preparación

Por lo general, un periodo de preparación o representación sigue a la identificación del problema; pueden

considerarse las representaciones de problemas como ideas generales con respecto a la forma de atacar el problema.

Una representación adecuada es la clave para comprender un problema. Quien resuelve considera cuatro aspectos del incidente: ¿Cuál es la situación inicial? ¿Cuál es la meta? ¿Cuáles son las limitaciones o restricciones con respecto a lo que puedo realizar? ¿Qué pasos u operaciones llevarán del inicio al objetivo?

Ejemplo:

Un ejemplo muy práctico: pasar un curso muy difícil. La dificultad puede atribuirse a una serie de condiciones; malos hábitos de estudio, antecedentes insuficientes o falta de aptitud o de interés. Cada posibilidad determina una meta y operaciones diferentes (maneras de actuar). Una vez más, el éxito de los esfuerzos para la solución de los problemas depende de que se presenten de manera adecuada.

La fase de preparación para la solución del problema requiere bastante análisis. Los psicólogos observan que las personas que obtienen bajos resultados en las pruebas diseñadas para medir las capacidades intelectuales a menudo no leen las instrucciones o lo hacen sin poner atención. Por lo general, el adiestramiento en el análisis de problemas mejora tanto los puntajes en los exámenes de inteligencia como el rendimiento académico.

Dificultades para representar problemas

Mientras se intenta representar un problema es posible que se presente una serie de dificultades:

- Datos y limitaciones difusos:

En un problema bien definido están claros el punto de partida, las metas, las limitaciones y las operaciones. En la vida, los problemas tienden a estar menos bien definidos.

Ejemplo:

¿Qué postre se servirá en la cena? Los datos que suministran no son precisos; podría suplementarse lo que se halla en el refrigerador y en la despensa con compras en la miscelánea o en la panadería o preparar algo en casa. La meta tampoco está del todo clara; quizás se quiere impresionar a alguien con un postre elegante o tal vez la familia está a dieta, y quizás debería servir algo con pocas calorías. O tal vez se esté interesado en la salud. Sin un propósito definido, no se pueden empezar a especificar las operaciones.

Los problemas creativos están incluso peor definidos. Escribir un cuento o una novela es más difícil ya que hay que crear la historia, basándose a veces en experiencias, o simplemente utilizando la imaginación.

- Factores irrelevantes:

Muchas personas se enredan en factores que son irrelevantes a la solución del problema e ignoran lo obvio. Este aspecto lo podemos ver ilustrado en el siguiente ejemplo:

Ejemplo:

En una gaveta de 10 pulgadas hay medias grises y medias azules. ¿Cuántas medias será necesario sacar para estar seguros de tener un solo par de cada color?

En este ejemplo, muchas personas se quedan enredadas en el factor que la gaveta mide 10 pulgadas y se olvidan de lo obvio. Si sólo hay medias grises y azules, en cada tres, dos deben ser del mismo color.

- Información Incompleta:

En la mayor parte de las pruebas de solución de problemas en el laboratorio, los elementos para resolverlos se presentan al mismo tiempo y en el mismo lugar. Cuando los componentes de un problema no están juntos, se obstaculiza el análisis. Por lo general, las piezas de un enigma de la vida real se presentan uno aquí y otro allá.

Ejemplo:

Un hombre inquieto puede decidir cambiar de trabajo para resolver su situación; después de varios meses quizás se de cuenta que el problema verdadero es su matrimonio.

En este ejemplo podemos ver que si el hombre inquieto no revisa cuales son los factores en su vida que no estás actuando de una manera favorable, podría tomar una decisión incorrecta y se le puede presentar un problema aún más grande.

Resolución

Cuando se está intentando solucionar o resolver un problema, la gente a menudo planea una solución, la realiza y revisa los resultados. Estas tareas que, por lo general, se confunden reciben el nombre de estrategias. Es muy raro que las personas vayan de manera directa de la estrategia a la solución; por lo común, se adopta una estrategia y se lleva tan lejos como sea posible antes de cambiarla por una nueva. Además del razonamiento, quienes resuelven problemas con frecuencia dependen de una estrategia de generación y prueba, un análisis fines-medios, de imágenes mentales, de recuperación de información, y algoritmos.

- Estrategia de generación y prueba:

En un principio se generan soluciones posibles. El siguiente paso es probar cada opción para ver si sirve. Se dejan de producir elementos cuando se encuentra uno que satisfaga el requerimiento.

Ejemplo:

Se le pide que piense en un nombre de una verdura que empiece con la letra C. Luego, van surgiendo nombres de verduras al azar, como espinaca, lechuga, calabazas, tomates, etc., a ver si alguna empieza con la letra C. Después que surgen cada nombre, uno se pregunta ¿empieza con la letra C? Cuando llega a la conclusión de que calabazas empieza con C, el problema está resuelto.

Cuando se genera y se prueba, se explora cuán factibles son las soluciones completas. Para resolver la mayoría de los problemas, tiene que escoger una estrategia distinta. La estrategia particular que emplee debe fundamentar en una categorización y representación precisas del problema. Pero también tiene que considerar las limitaciones de la memoria a corto y largo plazo respectivamente. Debemos ser capaces de recuperar información y de trabajar con ella sin saturar el limitado espacio de la memoria a corto y largo plazo.

- Análisis fines-medios:

A menudo las personas descomponen un problema grande en partes; entonces se trabaja en pequeños subproblemas, cada uno con su propio submeta. La meta global se logra de manera automática cuando se han alcanzado todas las submetas.

Ejemplo:

La solución de un crucigrama es un problema de este tipo. Encontrar una palabra es una submeta, y realizar el crucigrama completo es la meta completa.

- Recuperación de información:

En algunos casos, la solución de un problema simplemente consiste en recuperar información de la memoria a largo plazo. La recuperación de información representa una opción importante cuando se debe encontrar una solución rápida.

Ejemplo:

Cuando uno se encuentra en un examen para el cual ha estudiado mucho durante todo el semestre, y se enfrenta a una pregunta que recuerda haber estudiado, debe recurrir a su memoria a largo plazo para recordar la respuesta correcta.

- Imágenes mentales:

Las personas también recurren a las imágenes mentales para resolver problemas menos inspirados. Imaginarse como se solucionaría cierto problema en la mente, imaginándose diferentes medios, podría llevar a la solución del problema.

- Alogaritmos:

Los problemas más complicados requieren métodos más complejos. En algunos casos se puede utilizar alogaritmos. Los alogaritmos son métodos que garantizan la resolución de problemas, siempre que sean apropiados para el problema y se apliquen de forma correcta.

Ejemplo:

Un alogaritmo para resolver un anagrama (grupo de letras que se pueden reacomodar para formar una palabra) implica el ensayo de toda posible combinación de letras hasta obtener la palabra oculta. Suponga que se nos dan las letras sobe. Ensayamos bose, seob, beos, bsoe, soeb, sbeo, hasta que finalmente llegamos a beso y resolvemos el problema.

Resolución y discernimiento

La resolución de problemas a veces depende de un destello de discernimiento, en vez de una estrategia sistemática. Robert Sternberg y Janet Davidson han identificado tres procesos cognositivos generales que llevan a discernimiento de problemas desafiantes.

- Codificación selectiva:

La codificación selectiva ocurre cuando el que resuelve el problema percibe un hecho que no es obvio pero que es esencial para solucionarlo. La codificación selectiva está relacionada con la habilidad para separar la información relevante de la irrelevante.

- Combinación selectiva:

La combinación selectiva se presenta cuando las personas descubren que se puede combinar los elementos que no tienen relaciones obvias.

Ejemplo:

Se quiere hervir un huevo durante quince minutos. A causa de que sólo se tiene dos relojes de arena, de siete y once minutos, ¿cuál es la manera más simple de tomarle el tiempo al huevo? La respuesta de este problema

es la combinación de estos dos relojes para medir quince minutos, utilizando el de siete minutos y sólo ocho minutos del reloj de once.

- Comparación selectiva:

La comparación selectiva implica la detección de una relación sutil entre conocimientos nuevos y antiguos. Dadas grandes cantidades de datos, es difícil efectuar la comparación adecuada.

Fuentes de discernimiento

El discernimiento no aparece en el vacío, sino que depende de una serie de condiciones.

- Conocimiento previo:

Toda solución de problemas requiere de una cierta cantidad de conocimiento. Los problemas complejos pueden necesitar mucha información. Las personas también aprenden a aprender. Después de hacer pruebas de diversos maestros, los estudiantes adquieren una habilidad para presentar exámenes. Los terapeutas, con mayor experiencia pueden ayudar mejor a analizar los problemas de los humanos y ayudar a la gente a enfrentarse a ellos. Algunos científicos cognositivos denominan los efectos útiles de las experiencias pasadas en la solución de problemas como transferencia positiva.

- Procesos ejecutivos:

Es necesario estudiar un problema para saber con exactitud qué es lo que se pregunta y elaborar un plan cuidadoso. Además, es indispensable estar vigilando el progreso, revisando lo que se ha logrado y lo que aún queda por hacer. Asimismo, es posible que se requiera dar marcha atrás para buscar información nueva.

Las personas con retardo mental carecen la capacidad de planear y organizar tácticas de aprendizaje. La gente menos capaz de resolver problemas pueden aprender estas habilidades.

- Motivación:

Un problema desafiante requiere perseverancia; esto necesita motivación. Los individuos hábiles para solucionar problemas pasan mucho más tiempo trabajando enigmas que los menos capaces. Asimismo tienden a ser exhaustivos, una característica que también depende, en parte, de la motivación.

Retroceso en la resolución

Cuando las experiencias pasadas retardan el nuevo aprendizaje, los psicólogos dicen que se ha presentado una transferencia negativa. La obstaculización de la solución de problemas debida a los conocimientos anteriores también se considera a veces un ejemplo de transferencia negativa. Otro aspecto es la fijeza funcional, que es la tendencia a ver algo poseer una función fija (a causa de las experiencias pasadas) y no percatarse de nuevas aplicaciones.

También, uno de los factores es el nivel de motivación, o la activación emocional. Además, mientras más complejas es la tarea para la resolución de problemas, menor es el nivel emocional que se puede tolerar sin interferir con el rendimiento. Otro factor, que puede facilitar o impedir la resolución de problemas es la disposición, que se refiere a nuestra tendencia a percibir y abordar problemas de cierta manera.

Toma de decisiones

La toma de decisiones constituye una clase especial de la resolución de problemas en la que ya conocemos

las posibles soluciones (opciones). Por consiguiente, la tarea no es lograr una solución nueva sino, mas bien , identificar la mejor solución, u opción disponible usando un conjunto predeterminado de criterios. Esto puede dar la impresión de un proceso muy simple, pero a veces se debe manejar un conjunto grande y complejo de criterios y opciones. Conforme crece el número de criterios y opciones también lo hace la dificultad de tomar una buena decisión.

La manera lógica de proceder al tomar cualquier decisión es evaluar cada una de las opciones disponibles, aplicando todos los criterios y llegando a alguna estimación global del grado en que cada opción cumple con estos criterios. En cada opción, los aspectos atractivos pueden suprimir o compensar los desagradables; por esta razón, a este enfoque de toma de decisiones se le llama *Modelo Compensatorio*.

Para poder evaluar un gran número de opciones respecto a un gran número de criterios podemos utilizar una tabla. Puede ser extremadamente útil para tomar decisiones respecto a que colegio ingresar, que empleo tomar, que carrera seguir y a dónde ir de vacaciones.

Sin embargo, la mayoría de las personas no siguen un sistema tan preciso para tomar decisiones. En lugar de ello, utiliza diversos *modelos no compensatorios* en los cuales las deficiencias en un criterio no son contrabalanceadas por las fortalezas de los otros criterios. La eliminación por aspectos es una táctica especialmente popular. En este caso, descartamos opciones específicas si no cumplen con uno o dos de nuestros requisitos, sin considerar cuánto satisfacen otros criterios. Como puede suponer, los modelos no compensatorios tienden a quedarse cortos. No nos ayudan a ponderar el valor de rasgos particulares y tampoco nos permiten comparar todas las opciones. Como resultado, este modelo de toma de decisiones puede llevar a una decisión simplemente apropiada , pero no la mejor.

En ocasiones resulta útil combinar estrategias compensatorias con no compensatorias para llegar a una decisión. Cuando existen varias opciones y varios criterios, podemos emplear un enfoque no compensatorio para eliminar algunas opciones que son particularmente débiles en uno o más criterios, aunque sea fuertes e otros. Cuando las posibilidades se hayan reducido a unas cuantas opciones, que por lo menos se encuentran en el promedio en los diversos criterios, entonces podremos adoptar alguna forma de modelo compensatorio de decisión para identificar la mejor opción entre las restantes.

La selección de un modelo de toma de decisiones apropiado suele depender de cuánto se arriesga. Es más probable que adoptemos un modelo compensatorio cuando el riesgo es elevado: comprar una casa o seleccionar un colegio. Cuando el riesgo es menor, el modelo no compensatorio normalmente nos ayuda a decidir con rapidez asuntos cotidianos como qué zapatos usar o quién creemos que ganara el premio de la academia.

Sin embargo, aún en asuntos importantes, no siempre es fácil tomar decisiones. A veces, por ejemplo, la información sobre las opciones es incierta. En ausencia total de información confiable, tendremos que suponer algunos de los hechos que necesitamos para tomar la decisión; y la investigación indica que, en muchos casos, nuestra suposición es incorrecta.

El heurístico de representatividad se utiliza ampliamente para hacer juicios y llegar a decisiones. Utilizamos la representatividad siempre que tomamos una decisión con base a cierta información que se ajusta a nuestro modelo del miembro común de una categoría. La representatividad puede ayudar a simplificar el proceso de toma de decisiones.

Un error potencial de la representatividad es la tendencia del estereotipo, es decir, a atribuir ciertas características a todos los miembros de un grupo particular.

Otro heurístico común es la disponibilidad. En ausencia de información completa y precisa, solemos tomar decisiones con base en cualquier información que podamos recuperar de la memoria con mayor facilidad,

aunque no sea precisa.

Otro heurístico deficiente, estrechamente relacionado con la disponibilidad, es el sesgo de confirmación, que es la tendencia a buscar evidencia para sustentar nuestras creencias e ignorar la evidencia de que no las apoya.

El sesgo de confirmación es uno de los procesos que permiten a las personas mantener estereotipos cuando enfrentan evidencia contradictoria.

A pesar de lo comunes que son los heurísticos deficientes, casi todas las personas los utilizan para tomar decisiones razonablemente satisfactorias en el mundo real. Esto se debe, en parte, a que resulta posible revisar las decisiones cuando parece que la decisión inicial no es óptima. Además, no es necesario que las decisiones en el mundo real sean ideales u óptimas, mientras los resultados sea aceptables.

También descubrieron que, además de la clase de errores heurísticos que hemos analizado, la tensión de una situación de emergencias provoca que la toma de decisiones se deteriore aún más. Un elevado estado de estrés puede deteriorar el rendimiento hasta el punto de pánico. Spettle y Liebert sugieren que la capacitación que simula condiciones de emergencias reales, puede preparar a las personas para el uso eficiente y efectivo de estrategias de toma de decisiones, no sólo en esa situación sino también en situaciones novedosas en las que son determinantes las decisiones rápidas y precisas. La capacitación preparatoria también es fundamental en el programa.

Sin embargo, a pesar de toda la capacitación con que contemos, habrá algunas situaciones en las que jamás estaremos seguros de estar tomando la decisión correcta. Aún cuando comprendamos un hecho perfectamente, esa comprensión no nos ayuda a tomar mejores decisiones en el futuro.

Bibliografía

- Morris, Charles. Introducción a la Psicología. Novena edición.

Prentice–Hall Hispanoamerica. México. 1997. Páginas 230–240.

- Smirnov, Rubinstein, Leontiev, Tieplov. Psicología. Editorial Grijalbo.

México D.F, México. 1960. Páginas 257–265.

- Davidoff, Linda. Introducción a la Psicología. Tercera edición.

McGraw Hill. México. 1989. Páginas 260–267.