



Curso Online de Herramientas Solver

Solucionando problemas con Solver y Excel.



[e]
Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Presentación

En la actualidad existe un gran interés por parte de gerentes, consultores y especialistas, tanto del sector público como del sector privado, por utilizar modelos de decisiones que ayuden a solucionar problemas de diversa índole dentro de la empresa.

Este tipo de modelos ayudan a obtener aquella alternativa que genere un mayor beneficio, de este modo, todas las decisiones empresariales que se tomen serán respaldadas por un instrumento matemático seguro y de confianza.

De las muchas herramientas informáticas que hay en el mercado y que nos pueden ayudar a formular este tipo de modelos, los complementos *Solver* y *Solver Table* son los más utilizados debido tanto a su facilidad de uso como a que pueden utilizarse directamente desde el Microsoft Excel.

Este curso le permitirá conocer todas las ventajas de las herramientas *Solver* para solucionar modelos de optimización de recursos aplicados en diferentes tipos de industria, así como en diversas áreas de la empresa como pueden ser Producción, Finanzas, Logística, RRHH, entre otras.

Todo ello aplicado de una manera totalmente práctica y con diversos ejemplos de escenarios para la toma de decisiones.

La Educación On-line

Con más de 25 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Los cursos e-learning de Iniciativas Empresariales le permitirán:

1 La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado.

2 *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3 *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en este curso.

4 *Trabajar* con más y diversos recursos que ofrece el entorno on-line.

Método de Enseñanza

El curso se realiza on-line a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite, si así lo desea, descargarse los módulos didácticos junto con los ejercicios prácticos de forma que pueda servirle posteriormente como un efectivo manual de consulta.

A cada alumno se le asignará un tutor que le apoyará y dará seguimiento durante el curso, así como un consultor especializado que atenderá y resolverá todas las consultas que pueda tener sobre el material docente.

El curso incluye:



Contenido y Duración del Curso

El curso tiene una duración de **60 horas** distribuidas en 6 módulos de formación práctica.

El material didáctico consta de:

Manual de Estudio

Los 6 módulos contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales expertos en la materia.

Material Complementario

Cada uno de los módulos contiene material complementario que ayudará al alumno en la comprensión de los temas tratados. Encontrará también ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Herramientas Solver

Este curso le permitirá saber y conocer:

- Para qué sirven las herramientas avanzadas “Solver” y “Solver Table” y cómo aprender a utilizarlas desde el Microsoft Excel.
- Cómo utilizar herramientas informáticas para formular y desarrollar modelos de decisiones determinísticos.
- Cómo podemos encontrar soluciones que generen un mayor beneficio para la empresa.
- Cómo reducir el riesgo en la toma de decisiones.
- Cómo optimizar la asignación de recursos dentro de la empresa.
- Qué ventajas tiene el uso de las Herramientas Solver para la toma de decisiones y cómo aplicarlas tanto en el ámbito operativo como en el gerencial.
- Cómo realizar un análisis de sensibilidad de los resultados como consecuencia de variaciones en las variables del modelo.
- Cómo reducir el tiempo invertido en la toma de decisiones.

“ Solver permite hallar la mejor solución a un problema, modificando sus valores e incluyendo condiciones o restricciones”

Dirigido a:

Todas aquellas personas que deseen conocer las herramientas Solver y sus técnicas de utilización en la toma de decisiones.

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Los modelos matemáticos y la toma de decisiones empresariales

13 horas

En este módulo se estudiará el procedimiento que realiza una persona para poder tomar una decisión. Se explicará por qué debe apoyarse en los modelos matemáticos como herramienta de soporte, describiendo además diversas maneras de clasificarlos y resaltando la importancia del uso de modelos determinísticos como herramienta ideal de ayuda para la toma de decisiones empresariales.

1.1. La toma de decisiones:

- 1.1.1. ¿En qué momento debemos tomar decisiones?
- 1.1.2. ¿Qué pasos debemos realizar para tomar decisiones acertadas?
- 1.1.3. Tomar buenas decisiones no implica tener buenos resultados.
- 1.1.4. El riesgo en la toma de decisiones.

1.2. Los modelos matemáticos:

- 1.2.1. Categorías de los modelos.
- 1.2.2. Los modelos determinísticos.
- 1.2.3. Los modelos probabilísticos.

1.3. ¿Cómo ayudan los modelos matemáticos en la toma de decisiones?:

- 1.3.1. La programación lineal.
- 1.3.2. La programación entera.
- 1.3.3. La programación no lineal.
- 1.3.4. La programación por objetivos.

MÓDULO 2. El análisis de la decisión

9 horas

En este módulo se estudiará el efecto de realizar algún cambio en el modelo a través de dos métodos bastante utilizados: el análisis de sensibilidad y el análisis de escenarios. Se evaluará cada uno de ellos comparándolos, viendo sus ventajas y desventajas y comprendiendo la forma de cómo poder aplicarlos con éxito en el modelo en estudio.

2.1. Variaciones en las condiciones del modelo:

- 2.1.1. ¿Cómo afectan los cambios en las variables del modelo?
- 2.1.2. El riesgo.
- 2.1.3. La incertidumbre.

2.2. Análisis de sensibilidad:

- 2.2.1. ¿Qué se busca lograr con el análisis de sensibilidad?

- 2.2.2. Ventajas y desventajas.
- 2.2.3. ¿Cómo aplicar el análisis de sensibilidad en nuestro modelo?
- 2.3. Análisis de escenarios:**
 - 2.3.1. ¿En qué consiste el análisis de escenarios?
 - 2.3.2. Ventajas y desventajas.
 - 2.3.3. ¿Cómo aplicar el análisis de escenarios en nuestro modelo?

MÓDULO 3. Solver para la solución de modelos determinísticos

10 horas

Solver es una herramienta que ayuda en la resolución y optimización de ecuaciones mediante el uso de métodos matemáticos. Mostraremos sus ventajas y desventajas, así como algunos ejemplos de su aplicación en las diversas áreas de una empresa.

- 3.1. El complemento Solver:**
 - 3.1.1. ¿Para qué sirve el Solver?
 - 3.1.2. Ventajas y desventajas.
 - 3.1.3. ¿En qué áreas de la empresa puedo utilizarlo?
- 3.2. Utilizando el complemento Solver:**
 - 3.2.1. Instalación del complemento Solver en mi ordenador.
 - 3.2.2. Parámetros que requieren configuración.
 - 3.2.3. ¿Cómo dar solución a problemas con Solver?
 - 3.2.4. Restricciones de los recursos disponibles.
 - 3.2.5. Opción para Restablecer todo.
 - 3.2.6. Opción para Cargar o Guardar Modelo.
 - 3.2.7. Opción para elegir Método de Resolución.
 - 3.2.8. Otras opciones.

MÓDULO 4. Solver Table para el análisis de sensibilidad

8 horas

- 4.1. El complemento Solver Table:**
 - 4.1.1. ¿Para qué sirve Solver Table?
 - 4.1.2. Ventajas y desventajas.
- 4.2. Utilizando el complemento Solver Table:**
 - 4.2.1. Instalación del complemento Solver Table en mi ordenador.
 - 4.2.2. Parámetros que requieren configuración.

- 4.2.3. ¿Cómo realizar el análisis de sensibilidad con Solver Table?
- 4.2.4. Uso de Solver Table para el análisis de sensibilidad en un sentido.
- 4.2.5. Uso de Solver Table para el análisis de sensibilidad en dos sentidos.

MÓDULO 5. Excel para el análisis de escenarios

7 horas

Un escenario es un conjunto de valores que Excel guarda y puede reemplazar de forma automática en las celdas de una hoja de cálculo. Con el administrador de escenarios no sólo se pueden grabar y reemplazar los valores de varias celdas a la vez, sino que se puede comparar el efecto de estos cambios sobre una celda de resultado a través de un informe de resumen.

5.1. El administrador de escenarios:

- 5.1.1. ¿Para qué sirve el administrador de escenarios?
- 5.1.2. ¿En qué tipos de problemas puedo utilizarlo?

5.2. Utilizando el administrador de escenarios:

- 5.2.1. Parámetros que requieren configuración.
- 5.2.2. ¿Cómo crear escenarios desde el complemento Solver?
- 5.2.3. ¿Cómo realizar el análisis de escenarios con Excel?

MÓDULO 6. Solucionando problemas dentro de mi empresa

13 horas

6.1. Aplicaciones prácticas:

- 6.1.1. Aplicaciones prácticas en el área de Producción.
- 6.1.2. Aplicaciones prácticas en el área de Finanzas.
- 6.1.3. Aplicaciones prácticas en el área de Logística.
- 6.1.4. Aplicaciones prácticas en el área de Recursos Humanos.

Requerimientos

Para la realización del curso, el alumno deberá disponer de ordenador donde tengan instalada la versión profesional del Excel 2010.

Herramientas Solver

Autor

El contenido y las herramientas pedagógicas del curso han sido elaboradas por un equipo de especialistas dirigidos por:



Cristian Abraham Curo

Ingeniero Informático y Máster en Administración Estratégica de Empresas. MBA by Maastricht School of Management es especialista en el diseño y desarrollo de soluciones de TI. Posee, además, amplia experiencia como formador en gestión de la información en diferentes instituciones de prestigio.

El autor y su equipo de colaboradores estarán a disposición de los alumnos para resolver sus dudas y ayudarles en el seguimiento del curso y el logro de objetivos.

Titulación

Una vez finalizado el curso de forma satisfactoria, el alumno recibirá un diploma acreditando la realización del curso **HERRAMIENTAS SOLVER**.

