



Descriptivo

Medición de Riesgos en la Toma de Decisiones con el Apoyo de Risk Simulator. Autor: Miguel Bello 2017

Descripción:

A partir de este entrenamiento, se podrá utilizar la Simulación de Monte Carlo para la valoración de Riesgo Financieros y No Financieros (Riesgo Económico en Proyectos, Riesgo de Mercado, Riesgo de Liquidez, Riesgo Operacional y Riesgo de Crédito) a partir del modelado con distribuciones de probabilidad. En este entrenamiento se abordará desde un enfoque sencillo y práctico, la forma para trabajar la incertidumbre en la toma de decisiones por medio de distribuciones de probabilidad, su aplicación en la formulación económica de proyectos y la estimación de capital económico regulatorio internacional.

Dirigido a:

El entrenamiento está dirigido a aquellas personas interesadas en la Medición de Riesgos en la Toma de Decisiones cubriendo el marco teórico, sin exponerse de manera extensa a los detalles complicados de Modelos Matemáticos, logrando habilidades que les permitan desempeñarse de forma más eficiente en el mundo del riesgo utilizando herramientas especializadas.

Objetivo:

Introducir al participante en técnicas de simulación por múltiples escenarios. Analizar e interpretar resultados estadísticos de manera gráfica y numérica. Mostrar al participante la importancia de la Gestión de Riesgos en presencia de incertidumbre. Entender la simulación de Monte Carlo como metodología para el modelado de incertidumbre en las decisiones de inversión. Proporcionar al participante el procedimiento para realizar un análisis integrado de riesgos a través del uso de herramientas especializadas como Risk Simulator.

Temario:

Conceptos Básicos de Estadística para la Toma de Decisiones

- α. Estadística Descriptiva
- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Dispersión o Variabilidad
- Medidas de la Forma de la distribución y Ubicación Relativa
- Medidas de Asociación Lineal y No Lineal

- b. Probabilidad, Variables Aleatorias y Distribuciones de Probabilidad
- c. Teorema Central del Límite (Conceptos Básicos)
- d. ¿Qué es la Simulación de Montecarlo? (Ej VPN en MS Excel)

Simulación de Monte Carlo

- a. Simulación de Monte Carlo e Hipercubo Latino
- b. Variables de Entrada y Pronóstico
- c. Edición de Variables
- d. Ajuste de Distribución Automático y Pruebas de Bondad de Ajuste

Variables Continuas

Variables Discretas

- e. Preferencias de la Simulación y Nivel de Precisión
- f. Ejecución del Modelo
- g. Análisis de las Estadísticas de la Simulación
- h. Correlación de Supuestos de Entrada

Evaluación Económica de Proyectos

- a. Análisis Tornado, Araña y Sensibilidad
- b. Análisis de Escenarios
- c. Gráfico de Sobreposición de Pronósticos de Salida.
- d. Calculo de la Volatilidad

Optimización

- a. Optimización de Portafolios usando Risk Simulator
- b. Optimización Estática, Dinámica y Estocástica
- c. Uso de la Frontera Eficiente

Pronóstico

- a. Introducción a la Econometría
- b. ¿Qué es Regresión?
- c. Modelo CAPM
- d. ¿Qué son los Modelos de Series de Tiempo?
- e. Modelos Básicos de Pronóstico (Promedio Móvil Simple, Doble, Suavizamiento Exponencial Simple, Modelo de Holt y Modelo de Holt Winters Aditivo y Multiplicativo)
- f. Pronóstico Spline Cúbico
- g. Modelos ARIMA.
- h. Pronóstico de la Volatilidad Condicional

Árboles de decisión

- a. ¿Qué es un árbol de decisión?
- b. Elementos de un árbol de decisión
- c. Valor Monetario Esperado
- d. Ajuste de Distribución de Probabilidad
- e. Análisis de Escenarios

Opciones Reales

- a. ¿Qué son las Opciones Reales?
- b. Comparación entre Opciones Financieras y Reales
- c. Variables que determinan el Precio de una Opción Real
- d. Metodologías para el Cálculo de la Opción

Black-Scholes

Simulación de Monte Carlo

Árboles Binomiales

CASOS APLICADOS:

Riesgo de Mercado

- a. ¿Qué es el Valor en Riesgo (VaR)?
- b. Metodologías para la Medición del VaR (Paramétrico, Simulación Histórica y Simulación de Monte Carlo)

- c. Utilización de la simulación de Montecarlo en el cálculo del VaR
- d. Pruebas de Stress
- e. Pruebas de Rachas de Kupiec VaR

Riesgo de Liquidez

- a. Brechas de los Flujos de Fondos
- b. Análisis de Brechas y cálculo del indicador de Riesgo de Liquidez
- c. VaR de Riesgo de Liquidez

Riesgo de Crédito

- a. Análisis del Modelo por Máxima Verosimilitud (LOGIT)
- b. Pronóstico de las Probabilidad de Incumplimiento
- c. Estimación de la Pérdida Esperada, No Esperada y Catastrófica

Riesgo Operativo

- a. Uso de la Distribución Personalizada cuando no se tiene Información Histórica
- b. Ajuste de Distribución Discreto para Calcular la Frecuencia de Eventos
- c. Ajuste de Distribución Continuo para Calcular la Severidad de Eventos
- d. Cálculo de pérdidas esperadas por MMA.



Instructores:

Miguel Ángel Bello Bernal, Mag.

Instructor de econometría y riesgo en Software Shop para Latinoamérica, economista de la Universidad de la Salle, con Maestría en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Villanueva en Madrid-España, actualmente está cursando la Maestría en Finanzas Cuantitativas en la Universidad del Rosario en Colombia. Se ha desempeñado como profesor de estadística, toma de decisiones y econometría financiera en especializaciones y maestrías en varias Universidades de Colombia, como: CESA, Universidad del Norte, Universidad del Rosario, Universidad EAFIT, Universidad Piloto y Universidad Jorge Tadeo Lozano. Ha impartido entrenamientos especializados en materia de análisis de riesgos en entidades internacionales como: Comisión Nacional de Acreditación (Chile); Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, OSITRAN, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Perú (Perú); Banco Económico de Bolivia, Banco Fassil S.A., Universidad Privada de Santa Cruz (Bolivia); Superintendencia de Industria y Comercio, Fondo Nacional del Ahorro, Grupo Saludcoop, La Equidad Seguros, FINDETER S.A., Bolsa de Valores de Colombia, Cámara Colombiana de Infraestructura, Universidad EAFIT, Fundación Universidad de América (Colombia); Banco Central de Costa Rica, Banco Popular y de Desarrollo Comunal de Costa Rica (Costa Rica).