

> Especialización en

# CREDIT RISK & SCORING ANALYTICS



## Presentación

¿Sabías que puedes transformar tu experiencia técnica en datos y convertirte en uno de los profesionales de más demandados en las Fintech y banca tradicional?

Por ello, DMC INSTITUTE ha diseñado la Especialización en Credit Risk & Scoring Analytics que te permitirá comprender el proceso de evaluación crediticia y cómo puede optimizarse empleando diferentes técnicas estadísticas y prioritariamente modelos de machine learning. Todo con un enfoque totalmente práctico y con entregables progresivos en cada clase.



## Sobre esta Especialización

**16**

sesiones

**64**

horas  
académicas

**28**

talleres  
prácticos

## ¿Cómo impulsamos tu carrera?

- Sesiones 80% **enfocadas en la práctica.**
- Enfoque en **Casos Aplicados a Negocio**, enfrentando los retos del mercado.
- Énfasis en **habilidades técnicas.**
- **Mentoría especializada** con docentes expertos.
- Acompañamiento **constante.**



## ¿Porqué estudiar esta especialización?

Desarrolla soluciones avanzadas de machine learning para riesgo de crédito y conviértete en protagonista de la mejora de los indicadores financieros.



Comprende como se lleva a cabo el proceso de valuación y estimación del riesgo de crédito tanto en la banca tradicional como en Fintech.



Construye modelos scoring bancario, considerando diferentes algoritmos y conservando su capacidad de explicabilidad según la normativa financiera vigente.



Construye modelos de machine learning que complementen al de scoring para estimar pérdida esperada de productos financieros o cartera integral.



Comprende como se despliegan y gobiernan los modelos scoring a fin de garantizar su confianza y mantenibilidad.



## Objetivos de la especialización

- Utiliza técnicas estadísticas para estimar de manera directa (sin machine learning) métricas de scoring basado en scorecards, WOE, IV y segmentación manual.
- Prepara datos y emplea algoritmos de machine para el entrenamiento, evaluación e interpretación de modelos predictivos de scoring (probability of default).
- Entrena diferentes modelos de machine learning para estimar Exposición esperada (EAD) y Nivel de Severidad (LGD), para finalmente integrar todas las métricas y calcular la pérdida esperada (EL) global de una cartera de productos financieros.
- Utiliza técnicas avanzadas para la validación y selección de los modelos creados. Así como implementa un servidor básico con Python para alojar (desplegar) modelos de machine learning, comprendiendo su ciclo completo de gestión desde la perspectiva de MLOps.

### Objetivo Final

Implementa una solución integral de scoring bancario con modelos de machine learning para la estimación de los indicadores Probabilidad de Default (PD), Nivel de Exposición (EAD) y Nivel de Severidad (LGD), tanto de manera independiente como integrándolos para el cálculo de la Pérdida Esperada (EL) de un producto financiero o una cartera completa.

## ¿A quién está dirigido?

1. Analista de ciencia de datos, machine learning o analítica que aplicar su expertise técnica a la implementación, despliegue y gobierno de modelos de scoring bancario.
2. Profesionales de ciencias económicas, estadística o matemática que laboren en áreas de riesgo de crédito o scoring, que requieran comprender y participar activamente en la implementación y despliegue de modelos de scoring bancario.



## ¿Cuáles son los requisitos?



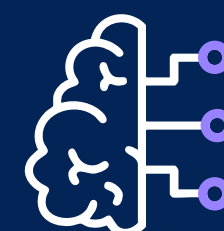
### Conocimientos / Habilidades

- Conocimiento básico de entrenamiento de modelos predictivos y métricas de performance.



### Experiencia Laboral

- Por lo menos un año de experiencia en áreas de créditos, riesgos o equivalentes.



### Tecnológicos

- Contar con una laptop o computadora de escritorio y disponibilidad de micrófono y cámara web.
- Tener instalados los softwares señalados en la sección contenidos.

# Herramientas



**Google  
Colab**



**Python**



**MS.  
Azure**



**MS.  
Excel**



# Malla Curricular

## I. Introducción al riesgo de crédito y scoring en fintech y banca tradicional

### 1. Arquitectura del Riesgo Crediticio

- Marco conceptual inicial: crédito, riesgo de crédito, scoring bancario, pérdida esperada.
- Rol del área de riesgo en Fintech vs. Banca tradicional.
- Ciclo del crédito end-to-end.
- **Taller:** Mapeo inicial de un flujo de crédito.

### 2. Framework de Risk Assessment

- Técnicas de identificación de riesgos en créditos.
- Risk appetite: Clasificación y cuantificación del riesgo.
- Políticas y límites en la evaluación de riesgos de crédito.
- **Taller:** Segmentación básica de una cartera según Risk appetite y análisis de cada grupo.

### 3. Introducción a Credit Risk: Pérdida esperada y normativa aplicable

- Introducción conceptual a Default, Pérdida esperada, Pérdida inesperada.
- Introducción a probabilidad de Default (PD), exposición (EAD) y severidad de pérdida (LGD).
- Técnicas tradicionales para estimar PD, EAD y LGD.
- Marco regulatorio aplicable (aproximación conceptual):
  - Basilea: concepto de estructura de riesgo de crédito y relación con métricas.
  - IFRS9: conceptos ECL y horizonte de observación.
- **Taller:** Cálculo de Expected Loss (EL) en Excel con tasas históricas.

### 4. Fundamentos de Scoring estadístico (tradicional)

- Modelamiento de scoring con métodos estadístico vs. uso de machine learning.
- **Taller:** Scoring basado en Scorecards. Uso de Peso de evidencia (WOE), Valor de la información (IV) y segmentación manual (en Excel).

## II. Machine Learning para Probabilidad de Default (scoring)

### 5. Data Strategy para Scoring

- Diseño de un dataset para scoring. Variables predictoras mínimas.
- Feature engineering para scoring. Variables naturales vs. artificiales.
- Técnicas básicas para versionado de dataset.
- **Taller:** Preparación de un dataset para scoring a partir de data cruda.

### 6. Entrenamiento del modelo

- Capacidad de explicabilidad (Explainability) vs. selección de algoritmos para Scoring.
- **Taller:** Entrenamiento de un modelo de scoring con Regresión logística.

- **Taller:** Entrenamiento de un modelo de scoring con Random Forest.
- **Taller:** Entrenamiento de un modelo de scoring con XGBoost.
- **Taller:** Entrenamiento de un modelo de scoring con LightGBM.
- **Taller:** Evaluación de calidad y performance de los modelos.

### 7. Interpretabilidad y Fair Lending en Credit Scoring

- Técnica SHAP.
- Técnica para variables proxy.
- Técnica basada en detección de sesgos.

## III. Machine learning para Exposición (EAD) y severidad (LGD)

### 8. Introducción a Exposición esperada (EAD)

- Fundamentos de EAD. Definición aritmética formal y componentes.
- EAD en productos amortizables.
- EAD en productos revolventes (tarjetas y líneas) y CCF.
- **Taller:** Construcción del dataset para CCF.
- **Taller:** Estimación de CCF mediante promedio segmentado. Histórico por producto, por decil score, por antigüedad.
- **Taller:** Estimación de CCF mediante modelos estadísticos. Regresión lineal.
- **Taller:** Estimación de CCF mediante modelos truncados (beta).
- **Taller:** Estimación de EAD dinámicos. Dependiente del tiempo, modelos longitudinales.
- **Taller:** Evaluación, validación del modelo EAD.

### 9. Entrenamiento de modelos para Nivel de Exposición (EAD)

- Algoritmos de ML para estimar EAD.
- **Taller:** Entrenamiento de un modelo para estimación de EAD con modelos de regresión.

### 10. Validación de modelos de PD

- Evaluación vs. Validación en Machine learning.
- Uso e interpretación de curvas AUC / ROC.
- Uso e interpretación de Gini.
- Uso e interpretación de Kolmogorov-Smirnov (KS) test.

### 11. Introducción al nivel de Severidad (LGD)

- Fundamentos técnicos de LGD. Definición aritmética formal. LGD bruta, contable, económica, observada, estimada.
- LGD según normativa Basilea vs. IFRS9.
- Proceso de recuperación (workout process). Flujo, componentes, costos y tiempos.

# Malla Curricular

## 12. Entrenamiento de modelos para Nivel de Severidad (LGD)

- Segmentación robusta vs. predicción pura. Casos de uso y limitaciones de enfoque.
- **Taller:** Construcción del dataset. Cohortes, ventanas de observación, defaults abiertos.
- **Taller:** Estimación de LGD mediante promedio segmentado. Histórico por tipo de producto, por garantía, por LTV.
- **Taller:** Estimación de LGD mediante modelos estadísticos. Regresión lineal y regresión Beta.
- **Taller:** Estimación de LGD con modelos avanzados. Gamma, lognormal, modelos cuantílicos.
- **Taller:** Evaluación, validación y estabilidad del modelo.

## 13. Cálculo de Pérdida Esperada (EL) e integración de PD, EAD y LGD

- **Taller:** Cálculo de EL de un portafolio propuesto.

## IV. Principios de gobierno de modelos de scoring, despliegue y MLOps

### Gobierno de modelos

## 14. Introducción al gobierno de modelos de scoring

- Gobierno de modelos genéricos de ML vs. gobierno de modelos de scoring.
- El marco regulatorio peruano (Resolución SBS N° 00053-2023) y sus implicancias.
- Buenas prácticas asociadas al gobierno de modelos: inventario, registro, versionado y documentación.
- **Taller:** Elaboración de la ficha técnica de un modelo de scoring.

## 15. Marco integral de gobierno de modelos de scoring

- La estructura de tres líneas de defensa.
- Conformación del comité de modelos. Roles, funciones y proceso de aprobación/rechazo.
- Marco de clasificación de modelos.
- **Taller:** Diseño de un esquema tipo de gobierno un caso propuesto (Fintech, Caja, Banco).

## 16. La documentación y ciclo de vida del modelo

- Entregables mínimos obligatorios: informes, actas, planes, inventarios, etc.
- Ciclo de vida del modelo de scoring.
- **Taller:** Elaboración de un checklist de auditoria para un modelo propuesto.

## Despliegue de modelos y MLOps

### 17. Introducción

- Repaso: Ciclo de vida end-to-end de un modelo de machine learning.
- Diferencia entre Development, Validation, Production, Monitoring de modelos.

### 18. Despliegue de modelos de scoring

- Proceso de despliegue y principios MLOps.
- Despliegue Batch vs Real-time vs. APIs.
- **Taller:** Alojamiento de un modelo de PD en un servidor local (Python) y test de consulta de datos.
- **Taller:** Despliegue del modelo de PD en la plataforma de Ms. Azure.

# METODOLOGÍA **LEARNING AGILE**

Prepárate para nuevos retos, aprende con nuestro método de primer nivel y lánzate a conquistar el mundo.



# Certificación DMC INSTITUTE

Certificado por aprobación de la Especialización en Credit Risk & Scoring Analytics, por un total de **64 horas académicas**.



# ¿Por qué elegirnos?

**+16**

Más de 16 años de experiencia.

**+300**

Más de 300 empresas asesoradas en Perú, Ecuador y Bolivia.

**35k**

35 mil profesionales capacitados en más de 20 países de América Latina.



Propuesta integra en formación en Data & AI.

**+150**

Más de 150 docentes expertos de Latinoamérica, España y Estados Unidos.



Comunidad más grande en Data & AI con beneficios exclusivos: Networking, empleabilidad, habilidades blandas.



Excelente nivel de servicio.



## Nuestros Partners

CertiProf® | Partner

Google Partners



## Estas empresas confían en nosotros



BBVA



ANTAMINA



PROM PERÚ



SCOTIABANK



PACÍFICO SEGUROS



SUNAT



CAJA HUANCAYO



BUENAVENTURA



PRONABEC



CAJA AREQUIPA



RIMAC



BCRP



MIBANCO



MAPFRE



ONCOSALUD



LOS ANDES

## Métodos de pago

**J&J DATA MINING CONSULTING S.A.C.**

RUC: 20520972740

### 1. Depósito en cuenta BCP

- Corriente soles BCP: **193-225-1181-0-01**
- CCI BCP: **00219300225118100116**
- Corriente BCP dólares: **193-2318515-1-52**
- CCI BCP dólares: **002-193-002318515152-11**

### 2. Depósito en cuenta BBVA

- Ahorros BBVA soles: **0011-0177-02-00180473**
- CCI BBVA: **011-177-000200180473-37**

### 2. Pago Online

Generamos un link de pago online donde se acepta todas las tarjetas.

### 3. Pago con Yape

A nombre de J J Data Mining Consulting Sac



### 4. Pago online por PayPal



**06 CUOTAS SIN INTERESES** pagando con:





**Visita nuestra web**

[www.dmc.pe](http://www.dmc.pe)

Síguenos en:     