

Experto Universitario en Banca Digital y FinTech

2. Tecnología y Banca (6 ECTS)

Tema 2.1 - Cloud Computing

Introducción

La nube, y más concretamente la nube pública, es una de las revoluciones en la tecnología que mayor impacto ha tenido, ya que ha eliminado la barrera de entrada necesaria para nuevas iniciativas. La mayoría de start-ups, incluyendo fintech e insurtech, utilizan la nube pública para incubar, innovar y lanzar el 100% de su operativa de una forma segura, escalable y regulada.

Otro de los aspectos más relevantes es la agilidad, y cómo el correcto uso de esta tecnología ayuda a estas empresas a innovar e iterar sus productos, para garantizar una mejor adecuación a sus clientes, a la regulación y competencia.

Hoy en día todas las organizaciones, y especialmente las financieras, sin importar su tamaño, que realmente compiten por estar a la cabeza del mercado digital, utilizan la nube.

Revisaremos en este módulo los puntos más relevantes de esta tecnología, su evolución, factores diferenciales en la nueva banca, seguridad y regulación, modelo de madurez y adopción, así como mejores prácticas para mejorar la agilidad de las organizaciones, arquitecturas, y nuevas formas de construir aplicaciones y APIs con contenedores y microservicios.

Temario

1. Introducción al cloud computing: definición y tipificación
2. Situación y evolución del mercado cloud
3. Cloud como habilitador de la nueva banca: valor y beneficios
4. Seguridad, cumplimiento y regulación en entornos cloud

5. Casos de uso en entornos financieros
6. Agilidad en la nube: automatización e infraestructura como código
7. Arquitecturas orientadas a coste
8. Contenedores y microservicios: una nueva forma de construir aplicaciones y apis
9. Ejemplos de bancos y fintechs en la nube
10. Modelo de madurez y adopción de la nube

Tema 2.2 - Big Data & Analytics

Introducción

Big Data y Analytics son dos términos que hacen referencia a cosas diferentes, sin embargo, podemos decir que la conjunción de ambas provoca grandes avances en todas las disciplinas de conocimiento: desde la medicina, la física, la biología, y por supuesto en el ámbito de la economía y el sector financiero.

El objetivo principal de este tema es tener una visión de en qué consiste el concepto de Big Data, y de cómo este concepto sirve de palanca para hacer analítica avanzada (Analytics). Tras Big Data se ocultan nuevos paradigmas tecnológicos que permiten tener una capacidad de almacenamiento y procesamiento elevada, accesible al entorno académico y empresarial y no solo a grandes centros de cómputo. Todo ello se mostrará, enmarcado dentro del sector financiero.

Temario

1. Arquitecturas Big Data
 - a. Almacenamiento
 - b. Plataformas Big Data
 - c. Arquitectura de soluciones
2. Datos y Gobierno
 - a. Data Lake
 - b. Seguridad
 - c. Modelo de Gobierno
 - d. Fuentes de datos en Banca
3. Ciencia de Datos en Banca
 - a. Herramientas analíticas de ciencia de datos
 - b. Casos de uso Bancarios

Tema 2.3 - Machine Learning & Cognitivo (RPA, Bots)

Introducción

La Inteligencia Artificial entendida como la Ciencia orientada al diseño y construcción de máquinas que implementan tareas propias de los humanos dotados de inteligencia, nos permite, dotar a las máquinas de capacidades propias de los seres humanos. Las máquinas consideradas inteligentes deben poseer capacidades cognitivas/perceptivas como el Reconocimiento del Lenguaje Natural, el Aprendizaje Automático, el Razonamiento Automático y la Representación del Conocimiento. En un complejo entorno actual para la Banca, causado por factores como el incremento de presión en la eficiencia, las normativas cada vez más complejas, mayores amenazas de seguridad y clientes mucho más exigentes, debemos prosperar adoptando un enfoque más inteligente hacia la gestión de los datos. La aplicación de las funcionalidades cognitivas nos va a ayudar a potenciar nuestras capacidades para poder relacionarnos de forma diferente con los clientes, descubrir conocimiento y tomar mejores decisiones y más rápidas.

Temario

1. Definiciones de Sistema Inteligente
2. La Evolución de la Inteligencia Artificial
3. Estrategias de Inteligencia Artificial: El Aprendizaje Automático y los Sistemas Cognitivos
4. La Banca Cognitiva: Interaccionar, Descubrir, Decidir
5. RPA: Eficiencia Operativa e Incremento de la Productividad
6. Chatbots: Un nuevo canal de relación con el Usuario
7. Casos de Uso en la Banca Cognitiva

Tema 2.4 - Ciberseguridad

Temario

1. Fundamentos de la Ciberseguridad
 - a. Definición de ciberseguridad
 - b. Conceptos básicos de ciberseguridad
 - c. Escenario actual, ¿cuándo serás atacado?
 - d. Trending topics en ciberseguridad

2. Ciberataques
 - a. Tipología de ataques y fraude digital
 - b. Arquitecturas de Seguridad
 - c. Hacking Ético y Análisis Forense
 - d. Desarrollo Seguro (SDLC)
 - e. Concienciación

3. Identidad Digital, pilar para en la banca digital
 - a. Identificación, autenticación y verificación
 - b. Digital Onboarding
 - c. Biometría aplicada a procesos de negocio
 - d. Blockchain e identidad digital

4. Contexto regulatorio en Banca Digital y Fintech, perspectiva desde la ciberseguridad
 - a. Privacidad y protección de datos (GDPR)
 - b. Servicios de Confianza – nuevo marco regulatorio eIDAS
 - c. Ciberseguridad: framework regulatorio en Banca

Tema 2.5 - Movilidad

Introducción

El Smartphone es un canal esencial para comunicar con la Banca moderna, siendo ya el principal modo de contacto de muchas personas con su banco.

El profesional de la banca digital debe entender los conceptos básicos de movilidad para poder diseñar estrategias de movilidad que permitan posicionar a su institución con una plataforma móvil de futuro. Muchas instituciones financieras disponen de equipos especializados en el diseño de apps móviles que aprovechan la mayoría de los elementos avanzados de los móviles actuales - biometría, pagos móviles y diseño UX avanzado son algunos ejemplos – para diferenciarse de otras instituciones.

Este tema introduce los fundamentos de la tecnología móvil con un enfoque bancario. Empezando por conceptos básicos de la telecomunicación móvil y las plataformas móviles actuales Android y iOS. Por último se tratarán algunas de las tecnologías como AR y Asistentes virtuales que van a ser parte central de la movilidad en los próximos años.

Temario

1. Infraestructura Móvil:
 - a. Introducción a la cadena de valor de la movilidad
 - b. Ancho de Banda vs Latencia
 - c. 3G, 4G y más allá
 - d. Nuevas tendencias en movilidad: eSIM, Operadores virtuales, etc...
2. El Smartphone y sus variantes
 - a. Arquitectura básica de un Smartphone
 - b. Form Factors: Smartphone, Tablet, Wearables, etc..
 - c. Sensores de Biometría
3. Plataformas Móviles
 - a. Ecosistemas abiertos vs cerrados: Android vs iOS.

- b. Ecosistema de Aplicaciones (APIs, SDK, etc...)
- c. Apps nativas vs HTML5

4. Futuro de la Movilidad

- a. Asistentes de Voz
- b. Realidad Aumentada

Tema 2.6 - Social & Colaboración

Introducción

En esta asignatura repasaremos la tendencia hacia la socialización del sector financiero, recogiendo tanto aquellas iniciativas que buscan conectar a los clientes con el banco como las que conectan a los clientes entre sí.

Analizaremos ejemplos tanto en redes sociales generalistas (como Facebook, Twitter, etc) como en redes sociales privadas, y veremos ventajas y desventajas de ambos supuestos.

El objetivo final de la asignatura es aprender cómo estas iniciativas pueden usarse para fidelizar a los clientes, para reducir costes estructurales e incluso para aumentar las ventas, e introduciremos otros conceptos menos tangibles pero igualmente importantes, como viralización del contenido y refuerzo de la imagen de marca.

El material complementario aporta información sobre el contexto y la relación entre banca y el actual de uso de las redes sociales, y es necesario para entender el marco en el que se encuadra el temario.

Temario

1. La tendencia hacia la socialización en el sector financiero
2. Conectar el banco con los clientes
 - a. Servicios de notificaciones y personalización de la interacción con el banco
 - b. Banca en redes sociales, opciones consultivas y transaccionales
3. Conectar a los clientes entre sí
 - a. Cuentas compartidas y socialización de la información
 - b. Gestión financiera conjunta
 - c. Comunidades por intereses
4. Crowdsourcing
 - a. Cocreación con los clientes
 - b. Herramientas de innovación permanente
 - c. Atención al cliente

Tema 2.7 - Medios de Pago

Introducción

Durante el tema introduciremos la historia de los medios de pago. El dinero en efectivo ha sido el medio de pago más utilizado a lo largo de la historia para intercambiar bienes y servicios, pero este ha dejado paso a formas más eficientes, en especial los pagos con tarjeta de crédito.

Explicaremos cómo funcionan los sistemas de pago, cómo actúan y cómo se transmite el valor económico entre los distintos participantes. Todo este funcionamiento, por regla general queda oculto a los consumidores y algunos participantes, el cual cuenta mecanismos para gestionarlo y evitar riesgos. Describiremos los principales riesgos que existen.

Por lo que para entender los medios de pago en su visión más amplia repasaremos la cadena de valor de los pagos en sus dos vertientes: emisión y adquisición de los medios de pago.

Por último, repasaremos las últimas tendencias y estudiaremos cómo aparecen nuevos medios de pagos apoyados en nuevas tecnologías y cómo nuevos participantes están poniendo en peligro la posición de los participantes más tradicionales.

Temario

1. Breve introducción e historia de los medios de pago
2. Cómo funcionan los sistemas de pago
3. Riesgos y liquidación de los pagos
4. Los pagos al por menor
5. La cadena de valor de emisión y adquisición
6. Nuevos entrantes y tendencias en los medios de pago

Tema 2.8 - P2P / Economía Colaborativa

Introducción

En este tema exploraremos las distintas vías de financiación alternativa que existen realizando un enfoque especial en el p2p lending o crowdlending.

Temario

1. Breve introducción a la economía colaborativa
2. Crowdfunding: qué es y tipos de crowdfunding
3. Crowdlending: qué es, tipos de plataformas, funcionamiento de las plataformas y regulación
4. Financiación alternativa en Europa: tipos, volúmenes y tendencias a futuro...

Tema 2.9 - IoT and Banking

Introducción

La creciente proliferación de dispositivos conectados en nuestras casas, coches y ciudades en general abre un nuevo mundo de oportunidades en todos los sectores en términos de optimización de procesos, mejora de la eficiencia interna y de conocimiento y relación con el cliente.

La conjunción en el tiempo de este fenómeno con nuevas tecnologías disruptivas como Blockchain, los avances en inteligencia artificial y machine learning, el “fog computing” o las redes sociales, junto con el abaratamiento de las capacidades de computación, comunicaciones y baterías, ofrece nuevas posibilidades y modelos de negocio para los bancos, más allá de los pagos, a las que no debe renunciar.

La “Internet of Things” ya empieza a ser explorada por entidades financieras de todo el mundo y a generar interesantes casos de uso en agilización de pagos, gestión avanzada del riesgo, gestión de efectivo o mejora de la atención en oficinas, por citar solo algunos. Alrededor de ello, grandes compañías tecnológicas tradicionales o de nuevo cuño como las Fintech tratan de encontrar la “killer application” que termine de impulsar definitivamente esta prometedora industria. Sin embargo, tampoco está exenta de riesgos, sobre todo en términos de seguridad y privacidad, lo que exige nuevos esfuerzos tecnológicos, pero también regulatorios y de normalización que eviten la desconfianza del cliente en los nuevos servicios.

Temario

1. Conceptos básicos
2. Claves e impacto del IoT
3. Tecnologías habilitadoras
4. Aplicaciones en Banca
5. Cadena de valor y Ecosistema
6. Retos actuales y tendencias

Tema 2.10 - Tecnologías Exponenciales

Introducción

El sector de la banca se encuentra en los inicios de una transformación acelerada en todos sus procesos, productos, canales de comunicación e incluso sus modelos de negocio. Todo ello basada en la llamada Cuarta Revolución Industrial, la revolución tecnológica. Las nuevas tecnologías que están emergiendo: Sistemas Cognitivos, Realidad Aumentada, Internet de las cosas, computación en la Nube... están haciendo cambiar la mayoría de los pilares base del sector en un factor exponencial.

Está emergiendo por tanto la denominada Banca Exponencial, apoyada en las nuevas tecnologías y realizando una transformación radical entre otros en sus sistemas informáticos, servicios y productos, estructura organizativa y cultura de empresa, en donde sin lugar a dudas el principal beneficiario será el cliente.

Temario

1. Qué son las tecnologías exponenciales
 - a. Ley de Moore, avance y funciones exponenciales
 - b. Principales tecnologías implicadas
2. La revolución de las tecnologías exponenciales en el mundo de hoy
 - a. Economía, Empresas e Innovación exponencial
 - b. El impacto de las tecnologías exponenciales en diferentes sectores
 - » Transporte, Educación, ...
3. Banca Exponencial
 - a. Qué es, principales retos que tiene, principales tecnologías que aplican al sector bancario.
 - b. Nuevas tendencias que se persiguen con estas tecnologías innovadoras
 - » (OptiChannel, Intelligent Automation, Rebundling, Cognitive Advisory, FastData, FastRegulatory)
 - c. Banca Cognitiva: Estrategia, Tendencias, Tecnologías, Casos de uso
 - » (Inteligencia Artificial, Machine Learning, Robotic Process Automation)
 - d. Banca Aumentada: Estrategia, Tendencias, Tecnologías, Casos de uso

- » (Augmented Reality, Virtual Reality, Mixed Reality)
- e. Banca Colaborativa y Desintermediada:
 - » (Open API, Cloud, Blockchain, Fintech, Cybersecurity)
- f. Banca Conectada: Estrategia, Tendencias, Tecnologías, Casos de uso
 - » (Internet of Things, Extended Mobile)
- 4. Casos de uso aplicando tecnologías disruptivas en el Sector Financiero
 - a. Casos de Éxito en la Banca Internacional
 - b. Casos de éxito en la Banca Española
 - c. Demos y PoCs