

Fundamentos de inteligencia de negocio

Jordi Conesa Caralt (coordinador)
José Ramón Rodríguez (coordinador)
Josep Curto Díaz

PID_00238511

Material docente de la UOC

Jordi Conesa Caralt

José Ramón Rodríguez

Josep Curto Díaz

La revisión de este material docente ha sido coordinada
por los profesores: Jordi Conesa Caralt, José Ramón Rodríguez (2016)

Primera edición: septiembre 2016
© Josep Curto Díaz
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2016
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Diseño: Manel Andreu
Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL
Depósito legal: B-19.217-2016

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.

Introducción

Las organizaciones necesitan tomar decisiones de manera cada vez más eficiente y rápida. No es suficiente tomar decisiones basándose en la experiencia o la intuición, sino que es necesario fundamentarse en los datos. Y el dato, como resultado, se transforma en uno de los activos más relevantes de una organización.

Sin embargo, no es suficiente apoyarse en tareas manuales para el análisis de datos. Esta aproximación puede llevar a problemas de calidad, errores en los modelos, fallos en la aplicación de las técnicas de análisis, así como a generar visiones divergentes de los eventos sucedidos en una organización.

Para tomar mejores decisiones, las organizaciones deben apoyarse en los sistemas de inteligencia de negocio como estrategia angular para desarrollar sus estrategias de datos. Los sistemas de inteligencia de negocio están formados por múltiples componentes que desempeñan diferentes roles tanto en el despliegue como en la generación de valor.

Este material busca presentar qué es este concepto, por qué es primordial para una organización y cuáles son sus componentes. Hemos considerado que la mejor manera de ilustrar el potencial y los beneficios que proporcionan estos sistemas de información es mediante un ejemplo. Por ello, los diferentes capítulos presentan un concepto y lo ejemplifican por medio de una de las fases de implementación de un proyecto de inteligencia de negocio.

El primer módulo está centrado en la **inteligencia de negocio**. Es decir, una estrategia que permite conocer el rendimiento pasado de la organización y tomar mejores decisiones. En esta primera sección nos centraremos en conocer su importancia.

El segundo módulo está dedicado al **almacén de datos**. Estamos hablando del repositorio del dato para la toma de decisiones, por lo que se introducen las técnicas de modelización y qué diferentes bases de datos conforman el almacén de datos. Además, se ilustra este concepto mediante un ejemplo práctico usando MySQL.

El tercer módulo se focaliza en las técnicas para extraer, transformar y cargar los datos en el almacén del dato, conocidas como **procesos ETL**. También se introducen otras técnicas de integración de datos. Finalmente, se ilustra mediante Pentaho Data Integration.

En el cuarto módulo se presenta el concepto de **OLAP** (*online analytical processing*), que habilita el análisis multidimensional de datos. Se habla de la dualidad de almacenamiento y análisis del OLAP y se ejemplifica mediante Mondrian y Pentaho Schema Workbench.

El quinto módulo cubre el diseño de **informes**. Los informes es una de las formas más importantes de distribución de información dentro de la organización. En esta sección se introducen las componentes de un informe y se explica el proceso de creación. Se ejemplifica mediante Pentaho Reporting.

El sexto módulo está centrado en el **cuadro de mando**. Esta es una de las técnicas más relevantes para presentar información de manera rápida, concisa y precisa. En esta sección, aparte de presentar las componentes de un cuadro de mando y el procedimiento de creación, se comentan las diferencias con el cuadro de mando integral. Se ejemplifica mediante CDE (Community Dashboard Editor).

El séptimo y último módulo se centra en las **tendencias** que han afectado y afectan a la inteligencia de negocio. Se realiza una retrospectiva desde el año 2009 hasta el año 2015 para presentar la rápida evolución en los últimos años de esta estrategia corporativa, lo que permite identificar en qué situación se encuentra la propia organización.

Contenidos

Módulo didáctico 1

Introducción a la *business intelligence*

Josep Curto Díaz

1. ¿Qué es la inteligencia de negocio?
2. Estrategia de *business intelligence*
3. Soluciones *open source business intelligence*

Módulo didáctico 2

Diseño de un *data warehouse*

Josep Curto Díaz

1. El núcleo de un sistema de inteligencia de negocio: el *data warehouse*
2. Presentación de un caso práctico: análisis de estadísticas web
3. Resolución caso práctico con MYSQL

Módulo didáctico 3

Diseño de procesos ETL

Josep Curto Díaz

1. Integración de datos: ETL
2. ETL en el contexto de Pentaho
3. Caso práctico

Módulo didáctico 4

Diseño de análisis OLAP

Josep Curto Díaz

1. OLAP como herramienta de análisis
2. OLAP en el contexto de Pentaho
3. Caso práctico

Módulo didáctico 5

Diseño de informes

Josep Curto Díaz

1. Informes e inteligencia de negocio
2. Informes en el contexto de Pentaho
3. Caso práctico

Módulo didáctico 6

Diseño de cuadros de mando

Josep Curto Díaz

1. Cuadro de mando como herramienta de monitorización
2. Cuadros de mando en el contexto de Pentaho
3. Caso práctico

Módulo didáctico 7

Tendencias en *business intelligence*

Josep Curto Díaz

1. El mercado de BI hasta 2009
2. 2010: El año de la inflexión
3. 2015: el año del dato
4. Más allá del 2015