

Consultas MDX

LUIS ARDÉVOL MESA

El objetivo de esta práctica es realizar 5 consultas MDX sobre los datos de finanzas o satisfacción de usuarios de nuestra base de datos. Se describen las consultas realizadas, acompañadas de los resultados y el código MDX correspondiente.

En caso de no copiarse correctamente el código MDX, se pueden encontrar las consultas en el archivo README adjunto.

1. IDENTIFICAR LAS COMBINACIONES DE DIRECTOR Y PRODUCTOR CON MAYOR RENTABILIDAD, CALCULANDO EL RETORNO DE INVERSIÓN (ROI) PROMEDIO DE SUS PROYECTOS, MOSTRANDO SOLO EL TOP 30.

A. Descripción

El ROI se calcula como

$$\text{ROI} = \frac{\text{ingresos} - \text{coste}}{\text{coste}} = \frac{\text{beneficio}}{\text{coste}}$$

Esta consulta permite identificar de forma rápida combinaciones que generan grandes retornos de inversión, lo cual es importante para las productoras, al identificar colaboraciones rentables (o con expectativas de serlo).

Para hacerla en Saiku, se crea el ROI como medida calculada, se seleccionan los productores y directores para las filas de la representación y el ROI como medida, y se limita a un top 30 ordenado por ROI.

B. Código MDX generado

```
WITH
MEMBER [Measures].[roiPromedio] AS
    (([Measures].[beneficio]) / [Measures].[coste])
SET [~ROWS_productor_productor.jerarquiaproductor] AS
    {[productor.jerarquiaproductor].[nivelproductor].Members}
SET [~ROWS_director_director.jerarquiadirector] AS
    {[director.jerarquiadirector].[niveldirector].Members}
SELECT
NON EMPTY {[Measures].[roiPromedio]} ON COLUMNS,
NON EMPTY Order(TopCount(NonEmptyCrossJoin([~ROWS_productor_productor
.jerarquiaproductor], [~ROWS_director_director.jerarquiadirector])
, 30, ([Measures].[beneficio] / [Measures].[coste])), [Measures].[
beneficio]/[Measures].[coste], DESC) ON ROWS
FROM [finanzas]
```

C. Resultado

niveldirector	nivelproductor	ROI
Travis Cluff, Chris Lofing	Jason Blum, Dean Schnider	425.644
Jared Hess	Sean Covei, Jeremy Coon, Chris Wyatt	114.295
Peter Cattaneo	Uberto Pasolini	72.671
Tod Williams	Jason Blum, Oren Peli	58.171
John R. Leonetti	James Wan, Peter Safran	38.273
Henry Joost, Ariel Schulman	Jason Blum, Oren Peli, Steven Schneider	33.852
M. Night Shyamalan	M. Night Shyamalan, Jason Blum, Mark Bienstock	29.769
Nitesh Tiwari	Aamir Khan, Kiran Rao, Siddharth Roy Kapur	28.808
Lauren Lazin	Karolyn Ali	25.028
Josh Boone	Wyck Godfrey, Marty Bowen	24.597
Darren Aronofsky	Joseph P. Reidy, Mike Medavoy, Arnold Messer, Brian Oliver, Scott Franklin, Jerry Fruchtman, Rose Garnett	24.216
Danny Boyle	Christian Colson	24.194
James Wan	Rob Cowan, Peter Safran, Tony DeRosa-Grund	23.462
Sam Mendes	Bruce Cohen, Dan Jinks	22.753
Chris Weitz, Paul Weitz	Chris Weitz, Chris Moore, Craig Perry, Warren Zide	20.408
Stiles White	Michael Bay, Andrew Form, Bradley Fuller, Jason Blum, Bennett Schneir	19.718
Mel Gibson	Mel Gibson, Bruce Davey, Stephen McEveety	19.397
Bobby Farrelly, Peter Farrelly	Frank Beddor, Michael Steinberg, Bradley Thomas, Charles B. Wessler	15.082
Kyle Balda, Pierre Coffin	Christopher Meledandri, Janet Healy	14.631
Larry Charles	Sacha Baron Cohen, Jay Roach	13.532
James DeMonaco	Michael Bay, Andrew Form, Bradley Fuller, Jason Blum, Sebastien Lemercier	13.395
Tim Miller	Lauren Shuler Donner, Ryan Reynolds, Simon Kinberg	12.502
Todd Phillips	David Siegel, Todd Phillips, Daniel Goldberg, Jeffrey Wetzel	12.122
Rob Cohen	Jennifer Lopez, John Jacobs, Elaine Goldsmith-Thomas, Jason Blum	12.106
Pierre Coffin, Chris Renaud	Christopher Meledandri	11.773
Phyllida Lloyd	Gary Goetzman, Judy Craymer	10.728
Chris Renaud	Christopher Meledandri, Janet Healy	10.673
John Madden	Edward Zwick, Marc Norman, David Parfitt, Donna Gigliotti, Harvey Weinstein	10.573
Sharon Maguire	Tim Bevan, Eric Fellner, Jonathan Cavendish	10.277
Marcus Nispel	Michael Bay, Mike Fleiss	10.271

Fig. 1. Resultado de la consulta 1.

2. DETERMINA LA TENDENCIA DE INGRESOS POR PRODUCTORA A PARTIR DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS INGRESOS ACTUALES Y LOS INGRESOS DEL AÑO ANTERIOR

A. Descripción

Esta consulta ayuda a evaluar cómo evolucionaron sus ingresos en el último año, lo que permite tomar decisiones para mejorar o mantener sus actividades actuales.

Para hacer esta consulta en Saiku, se crea una medida calculada llamada tendencia, que calcula la diferencia entre los ingresos actuales y los del año anterior. Se seleccionan las productoras para las filas y la tendencia como medida.

B. Código MDX generado

```
WITH
MEMBER [Measures].[tendencia] AS
    (([tiempoemision].[anno].CurrentMember, [Measures].[ingresos]
      ]) - [tiempoemision].[anno].PrevMember)
SET [~ROWS] AS
    Order({[productora.jerarquiaproductora].[nivelproductora].
      Members}, ([tiempoemision].[anno].CurrentMember, [Measures]
      ).[ingresos]) - [tiempoemision].[anno].PrevMember, [
      Measures].[ingresos], ASC)
SELECT
NON EMPTY {[Measures].[tendencia]} ON COLUMNS,
NON EMPTY [~ROWS] ON ROWS
FROM [finanzas]
```

C. Resultado

nivelproductora	tendencia
TSG Entertainment	5,308,398,665
Amblin Entertainment	5,383,429,251
Metro-Goldwyn-Mayer (MGM)	5,742,362,552
Columbia Pictures Corporation	6,193,118,060
Pixar Animation Studios	6,318,805,562
Legendary Pictures	6,569,520,750
Village Roadshow Pictures	7,706,035,143
DreamWorks SKG	8,149,108,597
Relativity Media	8,403,074,636
Dune Entertainment	8,542,871,381
Marvel Studios	9,157,752,887
Touchstone Pictures	9,344,366,694
DreamWorks Animation	10,520,741,316
New Line Cinema	16,298,092,189
Columbia Pictures	25,050,172,839
Twentieth Century Fox Film Corporation	25,060,522,183
Paramount Pictures	27,399,977,805
Walt Disney Pictures	29,301,115,744
Universal Pictures	32,400,365,813
Warner Bros.	35,066,668,555

Fig. 2. Resultado de la consulta 2.

3. COMPARAR EL PORCENTAJE DE MERCADO EN INGRESOS DE CADA PRODUCTORA POR AÑO. MUESTRA LOS MEJORES PORCENTAJES DE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS.

A. Descripción

Esta consulta es esencialmente mostrar la cuota de mercado de cada productora en términos de sus ingresos. Esto es de utilidad para que las productoras conozcan su posición en el mercado actual y puedan tomar decisiones estratégicas en consecuencia.

Para hacer esta consulta en Saiku, se crea una medida calculada llamada cuota de mercado, que calcula el porcentaje de ingresos de cada productora en relación con el total de ingresos de la industria (otra medida calculada). Se seleccionan las productoras y los años para las filas y la cuota de mercado como medida. Se limita a los 10 mejores porcentajes de los últimos 20 años.

B. Código MDX generado

```
WITH
MEMBER [Measures].[cuotaMercado] AS
    ((100 * [Measures].[ingresos]) / Sum([productora].[
        nivelproductora].Members, [Measures].[ingresos]))
SET [~ROWS_productora_productora.jerarquiaproductora] AS
    {[productora.jerarquiaproductora].[nivelproductora].Members}
SET [~ROWS_tiempoemision_tiempoemision.jerarquiatiempo] AS
    {[tiempoemision.jerarquiatiempo].[anno].Members}
SELECT
NON EMPTY {[Measures].[cuotaMercado]} ON COLUMNS,
NON EMPTY TopCount(NonEmptyCrossJoin([~ROWS_productora_productora.
    jerarquiaproductora], [~ROWS_tiempoemision_tiempoemision.
    jerarquiatiempo]), 10, [Measures].[ingresos]) ON ROWS
FROM [finanzas]
```

C. Resultado

nivelproductora	anno	cuotaMercado
Twentieth Century Fox Film Corporation	1996	25.117
Walt Disney Pictures	2016	24.454
Twentieth Century Fox Film Corporation	1997	21.81
Universal Pictures	2015	20.699
Columbia Pictures	2012	18.684
Warner Bros.	2004	18.426
Walt Disney Pictures	2010	18.1
Touchstone Pictures	1998	17.873
Warner Bros.	2005	17.633
Paramount Pictures	2011	17.36

Fig. 3. Resultado de la consulta 3.

4. IDENTIFICA LOS INGRESOS DE LAS PRODUCTORAS CADA AÑO. MUESTRA LOS AÑOS CON MAYORES INGRESOS.

A. Descripción

Esta consulta es de utilidad para que las productoras conozcan su desempeño financiero a lo largo del tiempo, lo que les permite identificar tendencias y ver cómo la toma de decisiones ha ido influyendo en sus ingresos.

Para hacer esta consulta en Saiku, se seleccionan los años y las productoras para las filas y los ingresos como medida. Se limita a los años con mayores ingresos de cada productora.

B. Resultado

nivelproductora	anno	ingresos
Columbia Pictures	2009	2,002,854,482
	2011	1,886,516,868
	2012	3,247,846,679
	2015	1,913,798,737
Dune Entertainment	2009	1,996,430,404
Marvel Studios	2015	1,924,715,659
Paramount Pictures	2011	2,945,534,827
	2013	2,101,226,659
	2015	1,942,023,236
Relativity Media	2008	2,058,633,069
TSG Entertainment	2014	2,384,198,150
Twentieth Century Fox Film Corporation	2004	2,131,342,354
	2009	1,904,183,340
Universal Pictures	2003	2,106,410,667
	2012	2,379,277,246
	2013	2,117,971,637
	2015	3,778,921,915
	2016	3,400,406,874
Walt Disney Pictures	2007	2,387,925,750
	2010	3,161,523,416
	2013	2,559,490,562
	2014	1,913,675,163
	2016	5,449,775,642
Warner Bros.	2004	2,448,731,026
	2005	1,967,144,386
	2007	2,009,976,407
	2009	1,981,142,925
	2010	2,001,079,663
	2011	2,419,410,439
	2016	2,809,325,487

Fig. 4. Resultado de la consulta 4.

C. Código MDX generado

```
WITH
SET [~ROWS_productora_productora.jerarquiaproductora] AS
    {[productora.jerarquiaproductora].[nivelproductora].Members}
SET [~ROWS_tiempoemision_tiempoemision.jerarquiatiempo] AS
    {[tiempoemision.jerarquiatiempo].[anno].Members}
SELECT
NON EMPTY {[Measures].[ingresos]} ON COLUMNS,
NON EMPTY Order(TopCount(NonEmptyCrossJoin([~
    ROWS_productora_productora.jerarquiaproductora], [~
    ROWS_tiempoemision_tiempoemision.jerarquiatiempo]), 30, [Measures
].[ingresos]), [productora.jerarquiaproductora].[nivelproductora].
    CURRENTMEMBER.ORDERKEY, ASC) ON ROWS
FROM [finanzas]
```

5. EVALUAR EL IMPACTO DE LOS COSTOS EN LOS INGRESOS DE CADA DIRECTOR. MUESTRA LOS 20 DIRECTORES CON MAYORES BENEFICIOS.

A. Descripción

Esta consulta es útil para analizar si mayores costos se correlacionan con mayores ingresos para cada director. También ayuda a identificar directores que han logrado mantener altos ingresos a pesar de los costos, lo que puede ser útil para producciones de menor presupuesto que quieran mantener altos beneficios.

Para hacer esta consulta en Saiku, se seleccionan los directores para las filas y los ingresos, los costos y los beneficios como medidas. Se limita a los directores con mayores beneficios.

B. Resultado

niveldirector	coste	ingresos	beneficio
Peter Jackson	1,318,000,000	6,524,952,901	5,206,952,901
James Cameron	450,000,000	4,650,040,145	4,200,040,145
David Yates	1,135,000,000	5,334,563,196	4,199,563,196
Michael Bay	1,316,000,000	5,356,054,988	4,040,054,988
Christopher Nolan	950,000,000	4,074,045,303	3,124,045,303
Steven Spielberg	1,268,999,993	4,281,008,814	3,012,008,821
Joss Whedon	539,000,000	2,963,831,068	2,424,831,068
Gore Verbinski	1,155,000,000	3,426,362,290	2,271,362,290
Roland Emmerich	960,000,000	3,222,633,365	2,262,633,365
Sam Raimi	827,000,000	3,079,025,958	2,252,025,958
Sam Mendes	647,000,000	2,698,649,392	2,051,649,392
Tim Burton	930,000,000	2,885,675,035	1,955,675,035
Chris Columbus	548,000,000	2,448,668,952	1,900,668,952
James Wan	283,000,000	2,183,611,374	1,900,611,374
Ridley Scott	1,015,000,000	2,881,297,564	1,866,297,564
Jon Favreau	774,999,999	2,588,200,496	1,813,200,497
Ron Howard	871,000,000	2,582,104,913	1,711,104,913
Pete Docter	465,000,000	2,155,526,512	1,690,526,512
Bryan Singer	1,153,000,000	2,784,893,429	1,631,893,429
Justin Lin	666,000,000	2,297,418,889	1,631,418,889

Fig. 5. Resultado de la consulta 5.

C. Código MDX generado

```
WITH
SET [~ROWS] AS
    Order(TopCount({[director.jerarquiadirector].[niveldirector].
        Members}, 20, [Measures].[beneficio]), [Measures].[
        beneficio], DESC)
SELECT
NON EMPTY {[Measures].[coste], [Measures].[ingresos], [Measures].[
    beneficio]} ON COLUMNS,
NON EMPTY [~ROWS] ON ROWS
FROM [finanzas]
```