



# **PRUEBA DE NIVEL SQL**

## **TIPO A**



# 1

# INSTRUCCIONES

Esta prueba consta de 20 preguntas de selección única.

La duración del examen será de 90 minutos.

Las calificaciones se distribuirán del siguiente modo.

- 10 puntos - 5 (aprobado)
- 10-12 puntos a - 6 (bien)
- 12-14 puntos a - 7 (bien/notable)
- 14-17 puntos a - 8 (notable)
- 17-19 puntos a - 9 (notable/sobresaliente)
- 15 puntos - 10 (sobresaliente)

Para responder al cuestionario será necesario utilizar los datos que se han empleado en la formación, que están disponibles en la base de datos **AdventureWorks2008**



# 1 INSTRUCCIONES (II)

Las respuestas de este test se enviarán por chat privado de Teams, utilizando el medio de un documento WORD o PDF, con el siguiente formato:

1a

2b

3c

etc.

Ese documento debe estar nombrado de la siguiente forma:

Nombre\_Apellido1\_Apellido2



2

## ESQUEMA

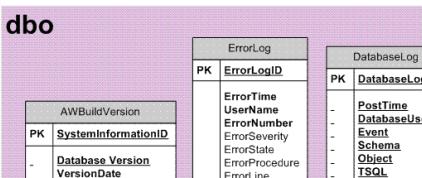
A continuación se adjunta en una imagen el esquema de relaciones entre las tablas de la base de datos comentada, para que resulte más fácil la realización de la prueba. Note que algunos de los nombres de columnas de los esquemas no coinciden al 100% con los incluidos en la BBDD (Por ejemplo para SalesOrderHeader, lo que en el esquema es BusinessEntityID en la BBDD se corresponde con SalesPersonID).



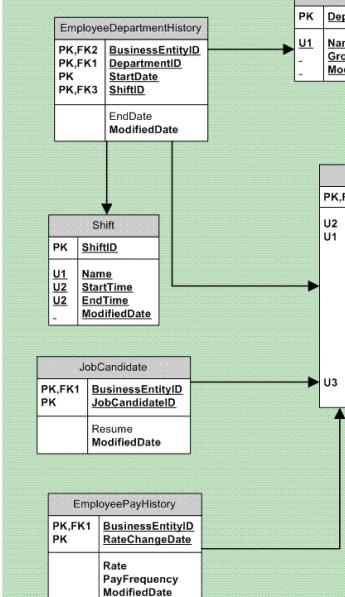
## AdventureWorks 2008 OLTP Schema

Rev 10.00.0009

Best Print Results if:  
11x17 paper  
Landscape  
Fit to 1 sheet



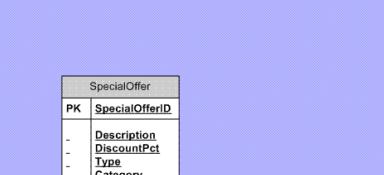
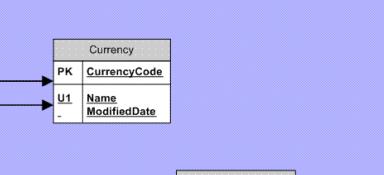
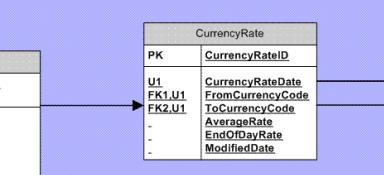
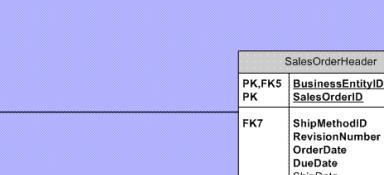
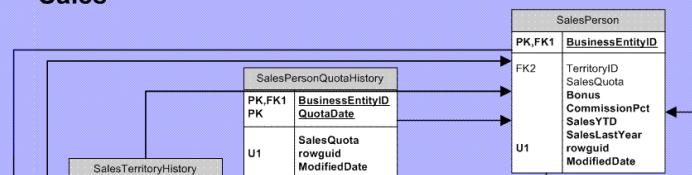
### HumanResources



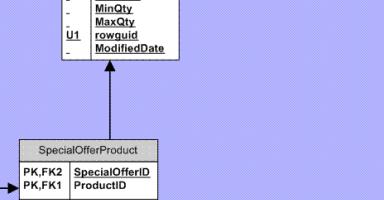
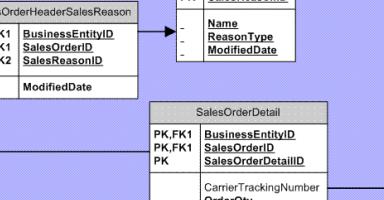
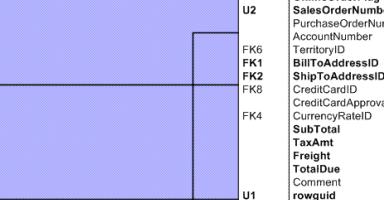
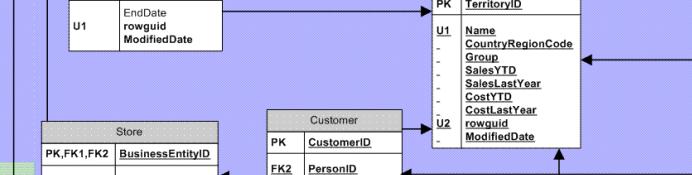
### Schemas



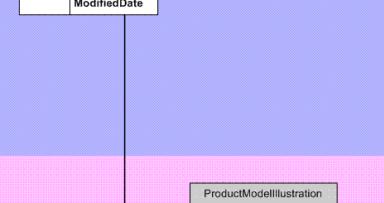
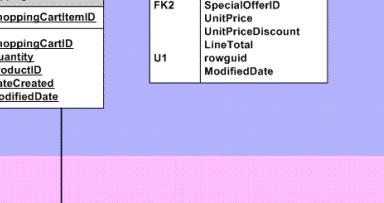
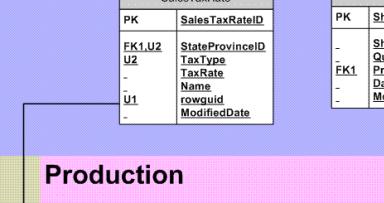
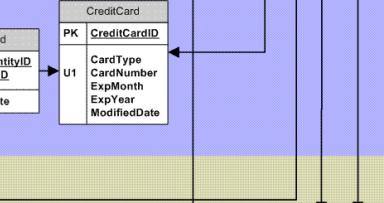
## Sales



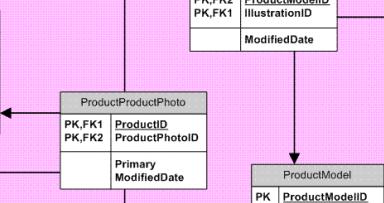
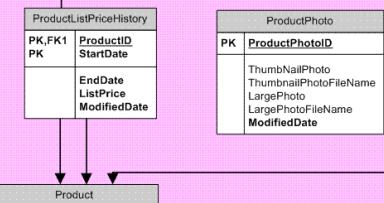
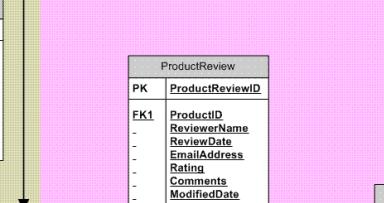
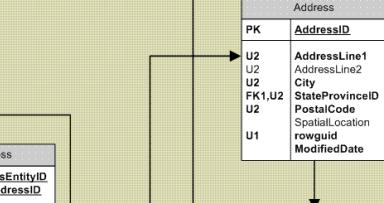
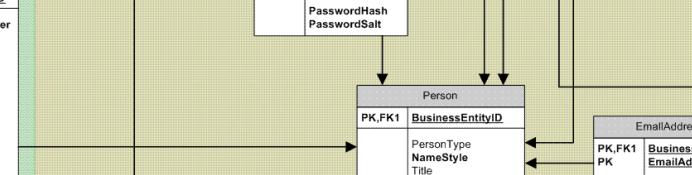
## Person



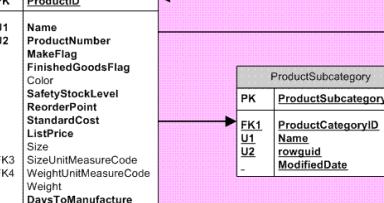
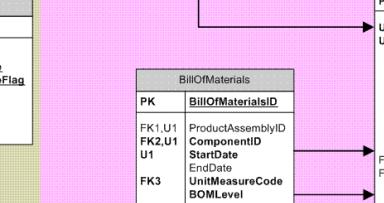
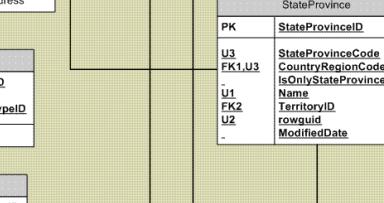
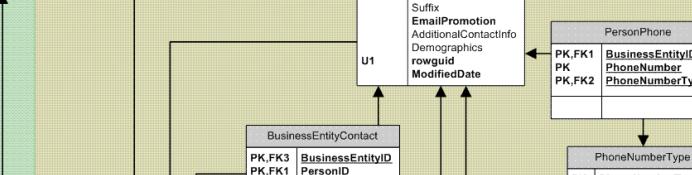
## Production



## Purchasing



## Schemas





## **1.Una consulta en una base de datos es...**

- a.una pantalla de introducción, consulta o modificación de datos en una o varias tablas
- b. una presentación de los datos en la vista de impresión
- c.una manera de mostrar información de una o más tablas, visualizada como otra tabla.
- d. ninguna de las anteriores



2. Realice una consulta SQL que permita obtener el número de identificador de la empresa, el número de identificación personal, la fecha de nacimiento y la fecha de contratación de los empleados que aparecen en la tabla de RecursosHumanos, cuyo trabajo sea el de “Marketing Specialist”. Ordénelo según fecha de contratación.

	BusinessEntityID	NationalIDNumber	BirthDate	HireDate
1	22	95958330	1981-06-21	2003-01-13
2	23	767955365	1956-10-14	2003-02-13
3	24	72636981	1973-07-19	2003-02-19
4	21	243322160	1980-03-07	2003-04-03
5	18	222969461	1972-04-06	2005-03-10

a.

	BusinessEntityID	NationalIDNumber	BirthDate	HireDate
1	17	253022876	1981-06-03	2001-02-26
2	16	24756624	1969-04-19	2002-01-20
3	22	95958330	1981-06-21	2003-01-13
4	23	767955365	1956-10-14	2003-02-13
5	24	72636981	1973-07-19	2003-02-19
6	21	243322160	1980-03-07	2003-04-03

b.

	BusinessEntityID	NationalIDNumber	BirthDate	HireDate
1	28	14417807	1976-05-15	2000-07-31
2	17	253022876	1981-06-03	2001-02-26
3	3	509647174	1968-12-13	2001-12-12
4	4	112457891	1969-01-23	2002-01-05
5	12	480168528	1953-08-29	2002-01-11
6	16	24756624	1969-04-19	2002-01-20

c.

	BusinessEntityID	NationalIDNumber	BirthDate	HireDate
1	286	758596752	1965-04-18	2007-07-01
2	288	954276278	1969-08-09	2007-07-01
3	285	481044938	1969-02-11	2007-04-15
4	284	90836195	1972-02-06	2006-11-01
5	289	668991357	1962-04-18	2006-07-01

d.



**3. Escriba una consulta que permita obtener la identificación de la empresa, nombre, apellido y dirección de correo electrónico de aquellos empleados cuyo nombre empiece por M o por S. Ordénelo alfabéticamente por nombre y muestre el último valor.**

a.

BusinessEntityID	FirstName	LastName	EmailAddress
593	Sylvia	Caldwell	sylvia0@adventure-works.com

b.

BusinessEntityID	FirstName	LastName	EmailAddress
7330	Mya	Griffin	mya21@adventure-works.com

c.

BusinessEntityID	FirstName	LastName	EmailAddress
1783	Sylvia	Spencer	sylvia1@adventure-works.com

d.

BusinessEntityID	FirstName	LastName	EmailAddress
6769	Mya	Hayes	mya1@adventure-works.com



4. Para los pedidos de ventas cuyo valor total sea inferior a 1000 \$, cuente el número de ventas para cada TerritoryID y muéstrela en orden creciente en función del número de ventas.

TerritoryID	Ordenes inferiores a 1000\$
1	285
2	306
3	365
4	1198
5	1243
6	1284
7	1497
8	1827
9	2772
10	3624

a.

TerritoryID	Ordenes inferiores a 1000\$
1	67
2	79
3	121
4	1380
5	1474
6	1722
7	2767
8	2783
9	3219
10	3452

b.

TerritoryID	Ordenes inferiores a 1000\$
1	48
2	60
3	86
4	910
5	1067
6	1206
7	2235
8	2263
9	2532
10	2562

c.

TerritoryID	Ordenes inferiores a 1000\$
1	2521
2	2507
3	2252
4	2213
5	1194
6	1056
7	901
8	53
9	36
10	28

d.

```
select TerritoryID, count(SalesOrderID) as sales from Sales.SalesOrderHeader  
where SubTotal < 1000  
group by TerritoryID  
order by sales asc
```



5. Muestre la query necesaria para identificar los productos que tienen asignados algún **estilo**, **tamaño**, **color** y **peso**. Muestre dichas columnas renombradas en **castellano**, ordénelas según el **número de identificación del producto**, y obtenga como resultado las **5 primeras filas**.

	IDProducto	Nombre	Estilo	Tamaño	Color	Peso
1	722	LL Road Frame - Black, 58	U	58	Black	2.46
2	723	LL Road Frame - Black, 60	U	60	Black	2.48
3	724	LL Road Frame - Black, 62	U	62	Black	2.50
4	736	LL Road Frame - Black, 44	U	44	Black	2.32
5	737	LL Road Frame - Black, 48	U	48	Black	2.36
6	738	LL Road Frame - Black, 52	U	52	Black	2.40

a.

	IDProducto	Nombre	Estilo	Tamaño	Color	Peso
1	765	Road-650 Black, 58	U	58	Black	19.79
2	766	Road-650 Black, 60	U	60	Black	19.90
3	767	Road-650 Black, 62	U	62	Black	20.00
4	768	Road-650 Black, 44	U	44	Black	18.77
5	769	Road-650 Black, 48	U	48	Black	19.13

b.

	IDProducto	Nombre	Estilo	Tamaño	Color	Peso
1	749	Road-150 Red, 62	U	62	Red	15.00
2	750	Road-150 Red, 44	U	44	Red	13.77
3	751	Road-150 Red, 48	U	48	Red	14.13
4	752	Road-150 Red, 52	U	52	Red	14.42
5	753	Road-150 Red, 56	U	56	Red	14.68

c.

	IDProducto	Nombre	Estilo	Tamaño	Color	Peso
1	680	HL Road Frame - Black, 58	U	58	Black	2.24
2	706	HL Road Frame - Red, 58	U	58	Red	2.24
3	717	HL Road Frame - Red, 62	U	62	Red	2.30
4	718	HL Road Frame - Red, 44	U	44	Red	2.12
5	719	HL Road Frame - Red, 48	U	48	Red	2.16

d.



6. Realice la consulta necesaria para determinar el número de empleados cuyo apellido empieza por la letra D y además contiene una letra A.

- a. 2114
- b. 403
- c. 312
- d. 75

3

```
select COUNT(HumanResources.Employee.BusinessEntityID) from  
HumanResources.Employee  
JOIN Person.Person  
ON HumanResources.Employee.BusinessEntityID = Person.Person.BusinessEntityID  
where LastName LIKE 'D%' AND LastName LIKE '%A%'
```



**7. Determine cuál de las siguientes expresiones utilizaría para unir en una única columna las expresiones “FirstName, MiddleName y LastName”. \*Nota: La pregunta es general, no solo para MicrosoftSQL Server.**

- a. CONCAT (FirstName, MiddleName, LastName)
- b. FirstName||''||MiddleName||''||LastName
- c. FirstName+''+MiddleName+''+LastName
- d. Todas son correctas



**8. ¿Cuál de las siguientes expresiones utilizaría para calcular la diferencia entre dos fechas, como por ejemplo la recepción de un pedido y el envío del mismo?**

- a. DATEDIFF(...)
- b. DATEADD(...)
- c. DAY(...)
- d. DATEFROMPARTS(...)



## 9. ¿Cuál de los siguientes enunciados sobre DELETEy TRUNCATE es verdadero?

- a. Con ambos se pueden revertir datos.
- b. Con TRUNCATE podemos eliminar una fila específica.
- c. En ambos se puede usar cláusula WHERE.
- d. TRUNCATE es más rápido que DELETE.



```
select SalesOrderID, sum(SubTotal)as sales from  
Sales.SalesOrderHeader  
where TerritoryID % 2 != 0 AND CurrencyRateID IS NOT NULL  
group by TerritoryID,SalesOrderID  
order by sales desc
```

10. Cree una consulta que permita obtener las ventas totales con dos decimales de los departamentos cuyo ID del territorio no sea par y tengan identificación del tipo de cambio. Muestre el id de las ventas, el id del departamento, el nombre del departamento y las ventas totales. Ordénelo por ventas totales de manera descendente y muestre los 5 primeros resultados.

	SalesOrderID	DepartmentID	Department	Sales
1	51131	3	Sales	163930,39
2	55282	3	Sales	160378,39
3	46616	3	Sales	150837,44
4	47395	3	Sales	146154,57
5	47369	3	Sales	140078,40

a.

	SalesOrderID	DepartmentID	Department	Sales
1	57054	3	Sales	93077,72
2	51735	3	Sales	85091,67
3	53566	3	Sales	63669,48
4	69433	3	Sales	60915,72
5	71805	3	Sales	57990,69

b.

	SalesOrderID	DepartmentID	Department	Sales
1	46616	3	Sales	150837,44
2	46607	3	Sales	120182,19
3	53573	3	Sales	115310,48
4	55254	3	Sales	104153,40
5	47451	3	Sales	101725,10

c.

	SalesOrderID	DepartmentID	Department	Sales
1	46981	3	Sales	147390,93
2	51822	3	Sales	128873,22
3	44518	3	Sales	126198,34
4	57150	3	Sales	122285,72
5	51858	3	Sales	122284,46

d.



11. Realice un conteo de los distintos clientes que han comprado en la primera semana de abril de 2008 en Alemania ordenados por fecha de modificación. Note que el conteo de los resultados están a nivel de día

```
select COUNT(CustomerID) from sales.SalesOrderHeader  
where OrderDate >= CAST('2008-04-01 00:00:00.000' AS DATE) AND OrderDate < CAST('2008-04-08 00:00:00.000' AS  
DATE)  
AND TerritoryID = 8  
Group by DAY(OrderDate)
```

	Número de clientes diferentes
1	4
2	5
3	5
4	9
5	12

a.

	Número de clientes diferentes
1	2
2	4
3	7
4	8
5	6

b.

	Número de clientes diferentes
1	6
2	5
3	6
4	8
5	6

c.

	Número de clientes diferentes
1	5
2	6
3	8
4	6
5	6

d.



12. Realice una consulta que muestre los **productos** tanto si se han incluido en la '**Shopping Cart**' como si no, cuyas **tallas** no sean numéricas y su **color** sea diferente de azul y amarillo. ¿Cuántos productos obtiene?

- a. 27
- b. 34
- c. 2
- d. 7



13. Realice una consulta que obtenga nombre y apellidos, fecha de nacimiento, trabajo, email y número de teléfono de los empleados activos cuyo departamento pertenezca a la etapa de producción, ¿Cuántos registros obtiene?

- a. 185
- b. 179
- c. 186
- d. 169



**14. En el contexto de una aplicación para bases de datos, este ícono significa:**



- a. Login o contraseña requerida
- b. Campo o registro bloqueado
- c. Clave o llave primaria(o principal)
- d. Ninguna de las anteriores



15. Obtén el ID del pedido, la fecha y el precio del producto más caro del pedido que tenga identificación del tipo de cambio. Ordena el resultado según el ID del pedido y muestra los 5 primeros.

a.

	SalesOrderID	OrderDate	Max Unit Price
1	43664	2005-07-01 00:00:00.000	2039,994
2	43665	2005-07-01 00:00:00.000	2039,994
3	43669	2005-07-01 00:00:00.000	714,7043
4	43671	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962
5	43683	2005-07-01 00:00:00.000	2039,994

b.

	SalesOrderID	OrderDate	Max Unit Price
1	43701	2005-07-01 00:00:00.000	3399,99
2	43703	2005-07-02 00:00:00.000	3578,27
3	43704	2005-07-02 00:00:00.000	3374,99
4	43705	2005-07-02 00:00:00.000	3399,99
5	43709	2005-07-03 00:00:00.000	3578,27

c.

	SalesOrderID	OrderDate	Max Unit Price
1	43663	2005-07-01 00:00:00.000	419,4589
2	43666	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962
3	43678	2005-07-01 00:00:00.000	874,794
4	43680	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962
5	43689	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962

X d.

	SalesOrderID	OrderDate	Max Unit Price
1	43661	2005-07-01 00:00:00.000	2039,994
2	43662	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962
3	43668	2005-07-01 00:00:00.000	2146,962
4	43672	2005-07-01 00:00:00.000	2039,994
5	43674	2005-07-01 00:00:00.000	874,794



16. Crea un procedimiento almacenado que recoja el ID del cliente, el año y el mes de la fecha de solicitud del pedido. Y por último, el importe total de los pedidos realizados por el cliente. Muestra los 5 primeros.

a.

	CustomerID	OrderYear	OrderMonth	TotalSales
1	11272	2007	7	2538,6408
2	14467	2007	11	-65,8221
3	25517	2008	4	-65,8221
4	24068	2008	4	2605,3497
5	30009	2008	5	12287,13

b.

	CustomerID	OrderYear	OrderMonth	TotalSales
1	11272	2007	7	2648,6408
2	14467	2007	11	44,1779
3	25517	2008	4	44,1779
4	24068	2008	4	2715,3497
5	30009	2008	5	12397,13

c.

	CustomerID	OrderYear	OrderMonth	TotalSales
1	30118	2008	6	36878,2723
2	30118	2006	12	35194,5141
3	30118	2008	3	27290,9456
4	30118	2007	6	43214,8509
5	30118	2007	3	36830,6141

d.

	CustomerID	OrderDay	OrderMonth	TotalSales
1	11272	2007	7	2648,6408
2	14467	2007	11	44,1779
3	25517	2008	4	44,1779
4	24068	2008	4	2715,3497
5	30009	2008	5	12397,13



**17. Asumiendo que se ha desarrollado la creación de un procedimiento almacenado, se debe completar el ejercicio con la estructura necesaria para, en caso de que ya exista un procedimiento con el mismo nombre que el actual, sea borrado automáticamente. (Pregunta tipo texto)**

(escribir el texto)

Consultar con un If si el proceso existe (NOT NULL) y en el caso de que si realizar un DROP PROCEDURE nombre\_proc;  
Luego hacemos el CREATE



18. Realice una consulta que muestre la **suma de las ventas** hechas por cada **empleado** de **Washington**, y **agrupadas** por año. Obtén solamente el **nombre del empleado**, el **total vendido** y el **año**

a.

	FirstName	total_vendido	año
1	Stephen	35000,00	2005
2	Stephen	455000,00	2006
3	Stephen	544000,00	2007
4	Stephen	271000,00	2008
5	Jillian	1437000,00	2005
6	Jillian	4750000,00	2006
7	Jillian	4350000,00	2007
8	Jillian	1661000,00	2008
9	David	579000,00	2005
10	David	1371000,00	2006
11	David	1438000,00	2007
12	David	637000,00	2008
13	Syed	172000,00	2007
14	Syed	33000,00	2008
15	Amy	108000,00	2006
16	Amy	651000,00	2007
17	Amy	117000,00	2008

b.

	FirstName	total_vendido	año
1	Stephen	35000,00	2005
2	Stephen	455000,00	2006
3	Stephen	544000,00	2007
4	Stephen	271000,00	2008
5	David	579000,00	2005
6	David	1371000,00	2006
7	David	1438000,00	2007
8	David	637000,00	2008
9	Syed	172000,00	2007
10	Syed	33000,00	2008
11	Amy	108000,00	2006
12	Amy	651000,00	2007
13	Amy	117000,00	2008

select FirstName, sum(TotalDue), Year(OrderDate) as year from Sales.SalesOrderH

c.

	FirstName	total_vendido	año
1	Stephen	35000,00	2005
2	Stephen	455000,00	2006
3	Stephen	544000,00	2007
4	Stephen	271000,00	2008
5	David	579000,00	2005
6	David	1371000,00	2006
7	David	1438000,00	2007
8	David	637000,00	2008
9	Syed	172000,00	2007
10	Syed	33000,00	2008
11	Amy	108000,00	2006
12	Amy	651000,00	2007
13	Amy	117000,00	2008

d.

	LastName	total_vendido	año
1	Jiang	35000,00	2005
2	Jiang	455000,00	2006
3	Jiang	544000,00	2007
4	Jiang	271000,00	2008
5	Carson	1437000,00	2005
6	Carson	4750000,00	2006
7	Carson	4350000,00	2007
8	Carson	1661000,00	2008
9	Campbell	579000,00	2005
10	Campbell	1371000,00	2006
11	Campbell	1438000,00	2007
12	Campbell	637000,00	2008
13	Abbas	172000,00	2007
14	Abbas	33000,00	2008
15	Alberts	108000,00	2006
16	Alberts	651000,00	2007
17	Alberts	117000,00	2008



**19. Obtén las ventas por territorio, indicando el nombre del territorio, el total vendido y la variación de ese año con respecto al anterior en porcentaje. Ordénalos de mayor a menor.**

```
select name, SalesYTD,(SalesYTD / SalesLastYear *100) as perc from Sales.SalesOrderHeader  
JOIN Sales.SalesTerritory  
ON SalesOrderHeader.TerritoryID = Sales.SalesTerritory.TerritoryID  
group by SalesYTD, SalesLastYear, Name, SalesOrderHeader.TerritoryID  
Order by perc desc;
```

	Name	total vendido	% Variación año
1	United Kingdom	7702839,0969	206,44
2	Germany	4945860,0667	190,92
3	Australia	10683870,0063	162,35
4	Northwest	16172929,4904	139,10
5	France	7291471,9214	99,13
6	Southwest	24316177,792	95,85
7	Canada	16441125,0131	18,92
8	Central	7935852,4391	-4,14
9	Northeast	6963206,3817	-33,40
10	Southeast	7920557,1058	-35,32

a.

	Name	total vendido	% Variación año
1	Northwest	16172929,4904	390,28
2	United Kingdom	7702839,0969	370,88
3	Australia	10683870,0063	368,88
4	Southwest	24316177,792	353,10
5	Germany	4945860,0667	278,13
6	France	7291471,9214	204,24
7	Canada	16441125,0131	188,74
8	Central	7935852,4391	147,60
9	Southeast	7920557,1058	101,79
10	Northeast	6963206,3817	93,03

b.

	Name	total vendido	% Variación año
1	Northwest	64115792,970689	390,28
2	United Kingdom	24230367,953853	370,88
3	Australia	14290324,561613	368,88
4	Southwest	93302535,286488	353,10
5	Germany	12768064,811563	278,13
6	France	28385927,677362	204,24
7	Canada	69125094,993190	188,74
8	Central	35200507,172750	147,60
9	Southeast	32423861,980465	101,79
10	Northeast	30674201,589737	93,03

c.

	Name	total vendido	% Variación año
1	Northwest	23752184,9023	390,28
2	United Kingdom	12471763,2696	370,88
3	Australia	20512600,2309	368,88
4	Southwest	36088800,3505	353,10
5	Germany	8542131,698	278,13
6	France	11251398,4824	204,24
7	Canada	23287975,9359	188,74
8	Central	10618643,3775	147,60
9	Southeast	10826649,526	101,79
10	Northeast	9445489,155	93,03

d.

```

select name,CAST((ScrappedQty / OrderQty *100)AS decimal (7,3)) as perc, (Product.ListPrice*OrderQty) as total from Production.Product
JOIN Production.WorkOrder
ON Product.ProductID = WorkOrder.ProductID
WHERE ScrappedQty != 0
group by Product.ProductID, name, ScrappedQty, OrderQty, ListPrice
Order by total desc;

```



**20. Realice una consulta que proporcione el nombre del producto, el porcentaje de las piezas que son desechadas con respecto al total pedidas en el proceso de producción de la empresa y el coste que incurren estas piezas desechadas. Muestre el nombre porcentaje con 3 número decimales, agrupa la información en base al e ID de producto. Únicamente nos interesan los productos que alguna vez han sido desechados. Ordene el resultado de forma descendente en el coste total incurrido y muestra únicamente los 5 con el mayor coste**

	Name	% Defectuosas	Total cost
1	ML Crankset	0,362	52862589,00
2	Front Derailleur	0,191	35181564,60
3	LL Fork	0,324	34529331,20
4	HL Mountain Frame - Silver, 38	0,118	19607865,00
5	HL Fork	0,078	19255128,96

a.

	Name	% Defectuosas	Total cost
1	ML Crankset	0,362	50801589,00
2	Front Derailleur	0,191	31336164,60
3	LL Fork	0,324	32199731,20
4	HL Mountain Frame - Silver, 38	0,118	19464165,00
5	HL Fork	0,078	18416088,96

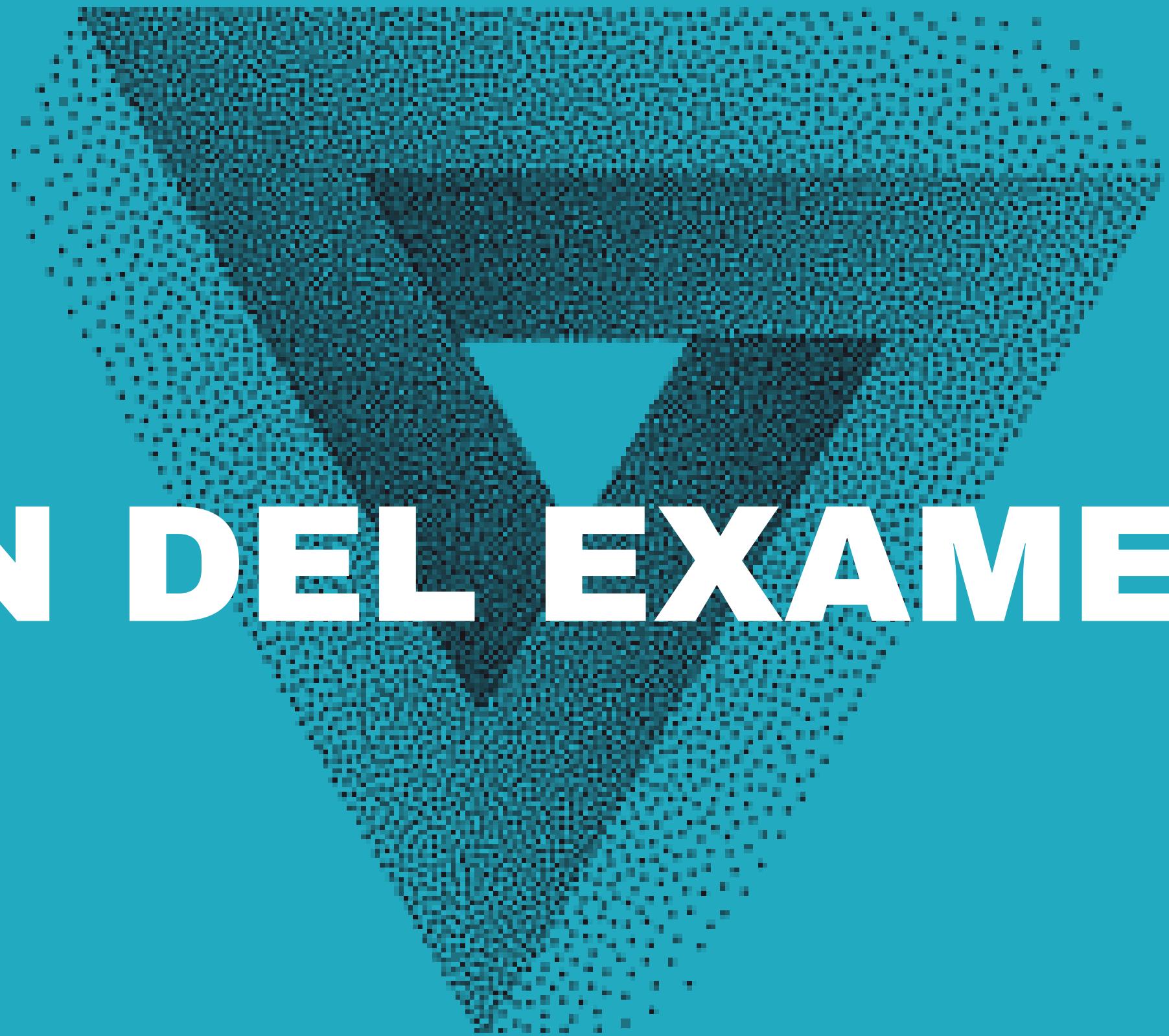
b.

	Name	% Defectuosas	Total cost
1	ML Crankset	3,616	52862589,00
2	Front Derailleur	1,91	35181564,60
3	LL Fork	3,245	34529331,20
4	HL Mountain Frame - Silver, 38	1,179	19607865,00
5	HL Fork	0,783	19255128,96

C.

	Name	% Defectuosas	Total cost
1	ML Crankset	0,362	50801589,00
2	Front Derailleur	0,191	31336164,60
3	LL Fork	0,324	32199731,20
4	HL Mountain Frame - Silver, 38	0,118	19464165,00
5	HL Fork	0,078	18416088,96

d.



**FIN DEL EXAMEN**