

DESARROLLO DE UN TABLERO DE CONTROL CONFIGURABLE POR EL USUARIO

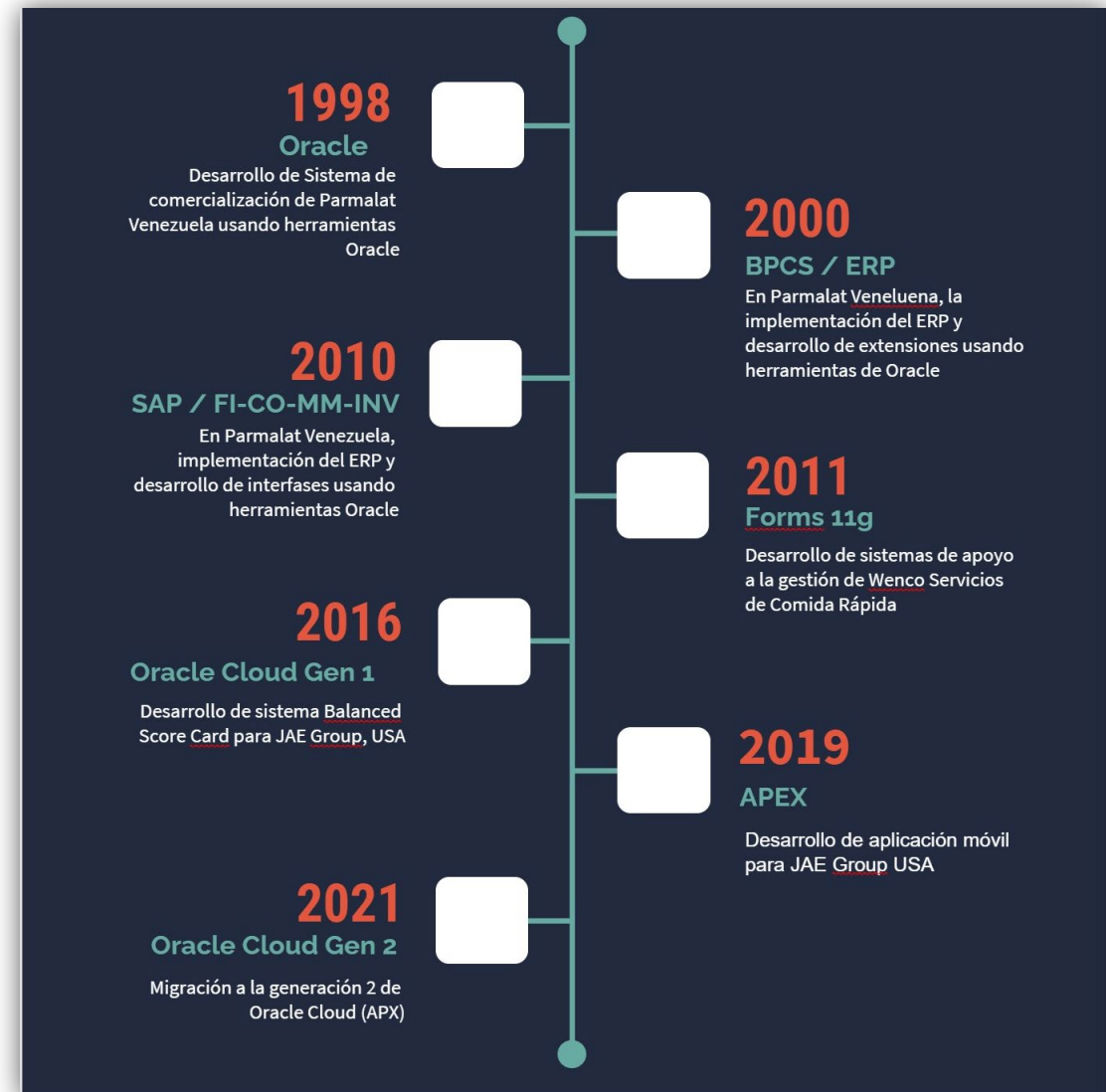
Uso práctico del tipo de fuente de datos
“Function Body returning SQL Query”

Villan Rodriguez

Email: villan.rodriguez@outlook.com

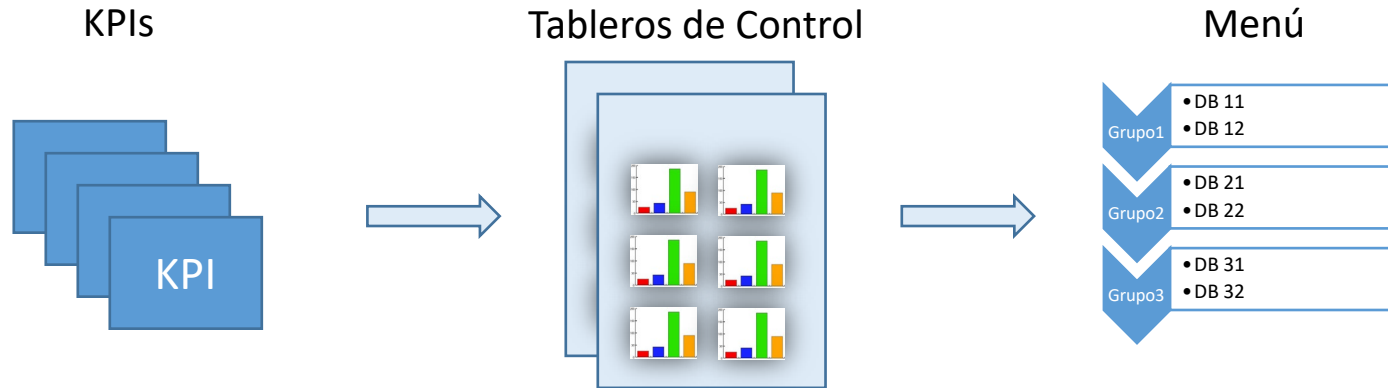
Twitter: @villanalfredo

Instagram: villanrodriguez



DESARROLLO DE UN TABLERO DE CONTROL CONFIGURABLE POR EL USUARIO

Las aplicaciones de indicadores de gestión contemplan una ***apreciable cantidad de KPIs***.



Preferencia de cada usuario: Quiere tener su propio tablero de control

Reto - Cómo atender este requerimiento sin tener que desarrollar múltiples páginas y complicar las labores de mantenimiento.

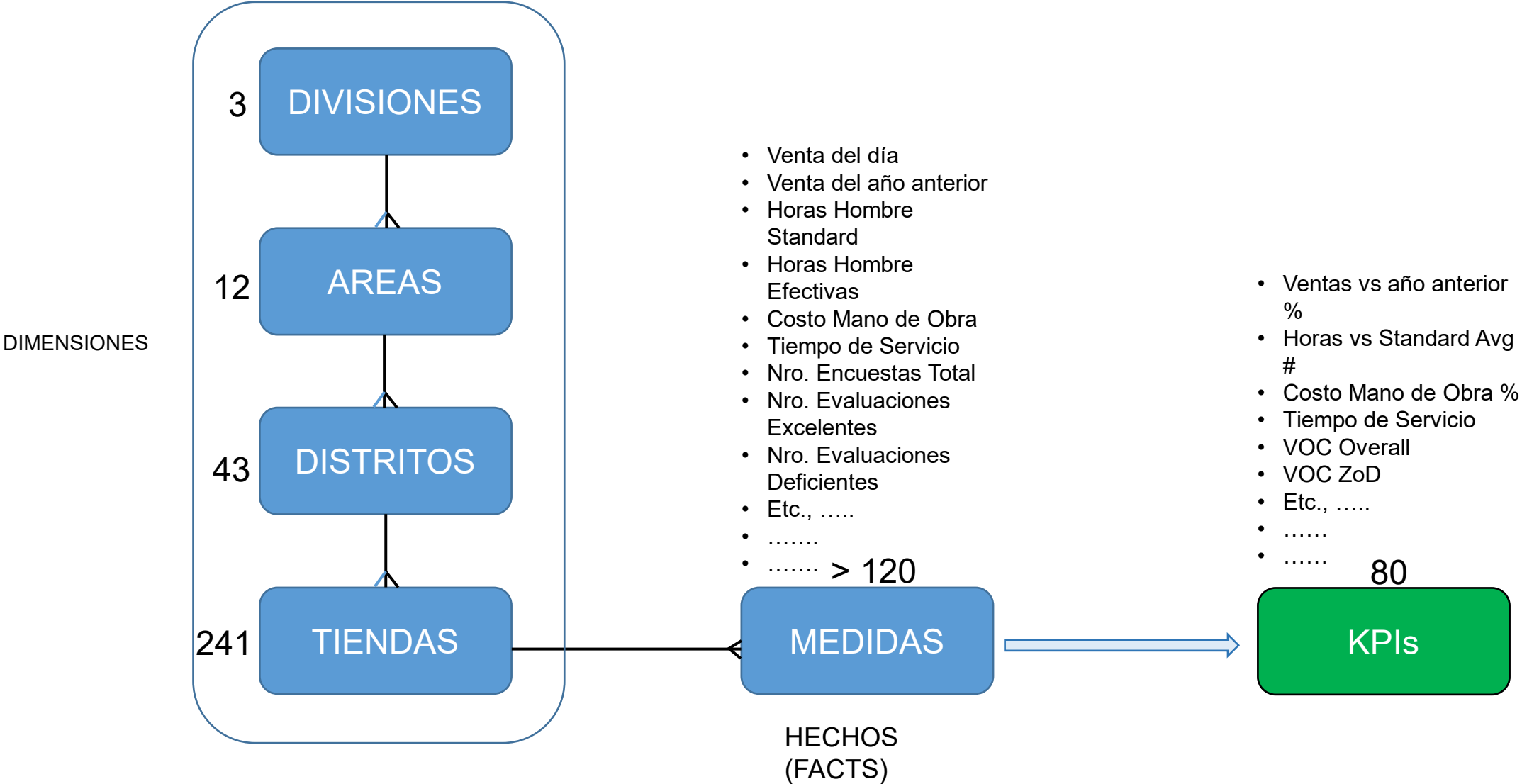
Con APEX y algunos trucos de diseño es posible desarrollar ese tablero de control dinámico y minimizar la cantidad de módulos a desarrollar.

En esta presentación veremos una forma sencilla para lograrlo.

AGENDA

- Planteamiento del Requerimiento (Caso práctico)
- Diseño de la solución inicial
- Complejidad de la solución inicial
- Problemas de la solución inicial
- Comportamiento deseable de la aplicación
- Implementando la solución configurable
 - Simplificar la complejidad
 - Utilizar las facilidades de APEX
- Cantidad de páginas desarrolladas vs enfoque inicial
- Demo

PLANTEAMIENTO DEL REQUERIMIENTO

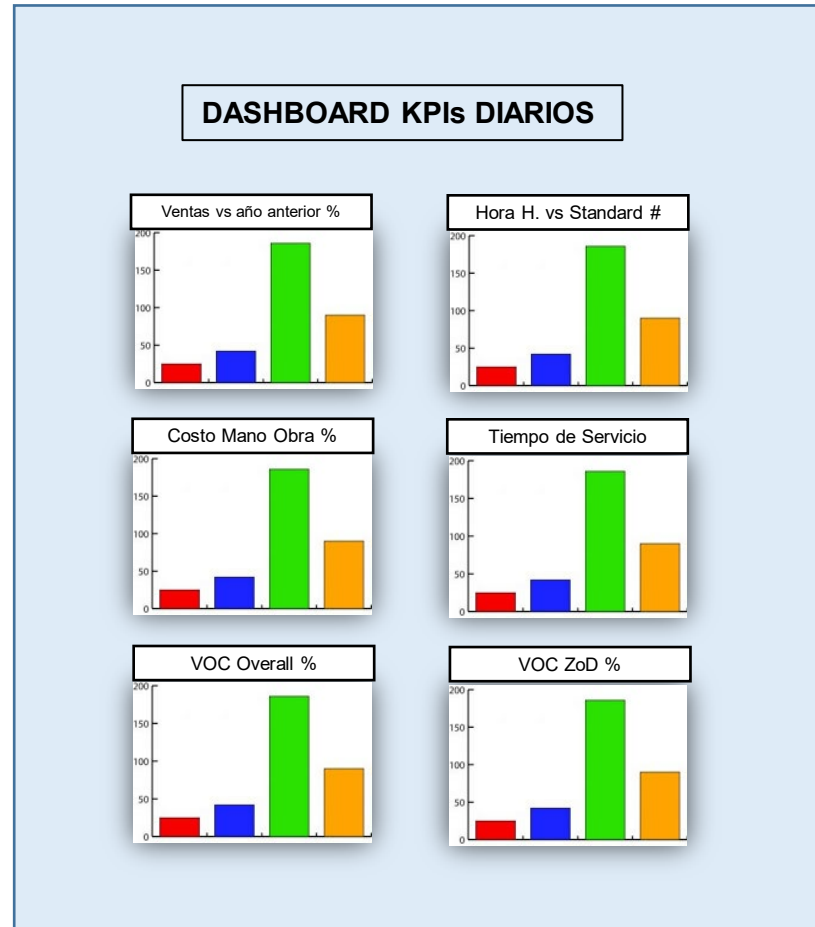


DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

DASHBOARD DE KPIs DIARIOS Y NIVELES DE DRILLDOWN

El alcance de la información depende del Nivel jerárquico del usuario conectado a la aplicación

- Un director corporativo verá los valores de toda la empresa
- Un Gerente de División verá los resultados de su división
- Un Gerente de Área verá los resultados de su área
- Un Gerente de Distrito verá los resultados de su Distrito



COMPLEJIDAD DE LA SOLUCIÓN INICIAL

FUNCIÓN DE LA PÁGINA	CANTIDAD DE PÁGINAS	OBSERVACIONES
Página Home del Dashboard	1	La página debe contemplar todos los KPI
Detalle del KPI por Área	Una por cada KPI	80 páginas
Detalle del KPI por Distrito	Una por cada KPI	80 páginas
Detalle del KPI por Tienda	Una por cada KPI	80 páginas

Total: 241 páginas

PROBLEMAS DE LA SOLUCIÓN INICIAL

PROBLEMA	POSIBLE SOLUCIÓN	PROBLEMA POR RESOLVER
<ul style="list-style-type: none"> El Dashboard contiene muchos KPI. No todos los usuarios están interesados en todos los KPI. 	<ul style="list-style-type: none"> Organizar los KPI por sectores en la página. Crear varias páginas y organizarlas en un menú 	<ul style="list-style-type: none"> Cada usuario debe buscar los KPI de su interés en toda la página o en la estructura del menú. El usuario no puede analizar dos KPI uno al lado del otro
<ul style="list-style-type: none"> Hay niveles de drilldown que no son relevantes para algunos usuarios. Un Gerente de Distrito no le vería sentido a los detalles de los niveles superiores 	<ul style="list-style-type: none"> Crear versiones de la aplicación para los distintos niveles de jerarquía 	<p>Complejidad para administrar</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesos Mantenimiento de la aplicación
<ul style="list-style-type: none"> Formulación de un Nuevo KPI 	<ul style="list-style-type: none"> Modificar página Home y desarrollar tres páginas nuevas 	
<ul style="list-style-type: none"> Cambios en un KPI 	<ul style="list-style-type: none"> Modificar cuatro páginas 	

COMPORTAMIENTO DESEABLE

1. **Definir** los KPIs de una **manera sencilla**
2. Cada **usuario** debe tener su **propio dashboard** y colocar los KPIs de su interés en la posición que le sea más cómoda.
 - Esto **no debe implicar** el desarrollo de una página por cada usuario ni por grupos de usuarios.
3. El dashboard debe ser **configurable** en cierta medida.
4. Los **drilldown** deben ser **“Inteligentes”** en el sentido de que el próximo nivel esté acorde con el nivel de jerarquía del usuario.
 - Esto se debe lograr **sin aumentar la complejidad** de la aplicación ni hacer el mantenimiento más complicado.

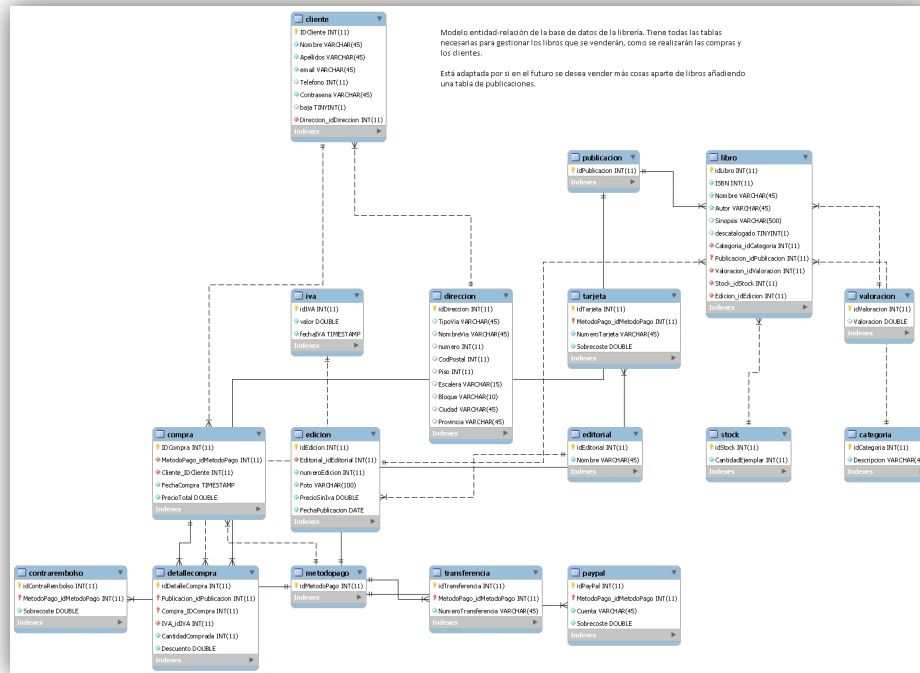
IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

- ACTIVIDADES DEL LADO DE LA BASE DE DATOS
 - *Simplificar la complejidad en la base de datos*
 - *Convertir las definiciones de los KPI en datos*
 - *Convertir el alcance de cada usuario en datos*
- ACTIVIDADES DEL LADO DE APEX
 - *Utilizar funcionalidades de APEX*

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

SIMPLIFICAR LA COMPLEJIDAD EN LA BASE DE DATOS

Concentrar todas las medidas esparcidas por toda la base de datos en un solo objeto de base de datos (***Vista Materializada***)



VALORES_DIARIOS	
FECHA_REF	VARCHAR2 (25)
DIVISION	VARCHAR2 (40)
AREA	VARCHAR2 (50)
DISTRICT	VARCHAR2 (50)
STORE	VARCHAR2 (146)
INFS_VTA_ACTUAL	NUMBER (8,2)
SYR_NET_SALES	NUMBER (8,2)
SYR_NET_SALES_CMP_LY	NUMBER
SYR_NET_SALES_LW	NUMBER (6)
SYR_NET_SALES_LY	NUMBER (6)
SYR_NET_SALES_CMP_LY2	NUMBER
SYR_NET_SALES_LY2	NUMBER (6)
SYR_TRANS	NUMBER (4)
SYR_TRANS_CMP_LY	NUMBER
SYR_TRANS_LY	NUMBER (4)
SYR_CREW_HR	NUMBER (6,2)
SYR_MNGR_HR	NUMBER (6,2)
SYR_GUID_HR	NUMBER (6,2)
SYR_CASH_MM	NUMBER (7)
SYR_SAL_PUW	NUMBER (6)
SYR_LTN_SAL	NUMBER (6)
SYR_EMPL_MEAL	NUMBER (5,2)
SYR_MNGR_MEAL	NUMBER (6,2)
SYR_LABOR	NUMBER (6)
SYR_LABOR_SALES_REF	NUMBER
SYR_MNGR_VOID_QTY	NUMBER (4)
SYR_MNGR_VOID_AMT	NUMBER (7,2)
SYR_REG_VOID_QTY	NUMBER (4)
SYR_REG_VOID_AMT	NUMBER (7,2)
SYR_COUPONS	NUMBER (6,2)
SYR_DISCOUNTS	NUMBER (6,2)
SYR_SERVICE_TIME	NUMBER (6,2)
SYR_NET_SALES_HR	NUMBER
SYR_TRANS_HR	NUMBER
SYR2_GROSS_SALES	NUMBER
SYR2_NET_SALES	NUMBER

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

SIMPLIFICAR LA COMPLEJIDAD EN LA BASE DE DATOS

Concentrar todas las medidas esparcidas por toda la base de datos en un solo objeto de base de datos (***Vista Materializada***)

VALORES_DIARIOS	
FECHA_REF	VARCHAR2 (25)
DIVISION	VARCHAR2 (40)
AREA	VARCHAR2 (50)
DISTRICT	VARCHAR2 (50)
STORE	VARCHAR2 (146)
INFS_VTA_ACTUAL	NUMBER (8,2)
SYR_NET_SALES	NUMBER (8,2)
SYR_NET_SALES_CMP_LY	NUMBER
SYR_NET_SALES_LW	NUMBER (6)
SYR_NET_SALES_LY	NUMBER (6)
SYR_NET_SALES_CMP_LY2	NUMBER
SYR_NET_SALES_LY2	NUMBER (6)
SYR_TRANS	NUMBER (4)
SYR_TRANS_CMP_LY	NUMBER
SYR_TRANS_LY	NUMBER (4)
SYR_CREW_HR	NUMBER (6,2)
SYR_MNGR_HR	NUMBER (6,2)
SYR_GUID_HR	NUMBER (6,2)
SYR_CASH_MM	NUMBER (7)
SYR_SAL_PUW	NUMBER (6)
SYR_LTN_SAL	NUMBER (6)
SYR_EMPL_MEAL	NUMBER (5,2)
SYR_MNGR_MEAL	NUMBER (6,2)
SYR_LABOR	NUMBER (6)
SYR_LABOR_SALES_REF	NUMBER
SYR_MNGR_VOID_QTY	NUMBER (4)
SYR_MNGR_VOID_AMT	NUMBER (7,2)
SYR_REG_VOID_QTY	NUMBER (4)
SYR_REG_VOID_AMT	NUMBER (7,2)
SYR_COUPONS	NUMBER (6,2)
SYR_DISCOUNTS	NUMBER (6,2)
SYR_SERVICE_TIME	NUMBER (6,2)
SYR_NET_SALES_HR	NUMBER
SYR_TRANS_HR	NUMBER
SYR2_GROSS_SALES	NUMBER
SYR2_NET_SALES	NUMBER

* Consultas más rápidas.

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

CONVERTIR LAS DEFINICIONES DE LOS KPI EN DATOS

Almacenar en un objeto de la base de datos todas las definiciones de los KPIs

INDICADORES_DIARIOS				
Table	Data	Indexes	Model	Constraints
<div>Add Column Modify Column Rename Column Drop Column Rename Copy Drop Create Lookup Table Create App</div>				
Column Name	Data Type	Nullable	Default	P
APPQD_CODIGO	VARCHAR2(2)	Yes	-	
APPQD_DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Yes	-	
APPQD_CALCULO	VARCHAR2(200)	Yes	-	
APPQD_VERDE	VARCHAR2(20)	Yes	-	
APPQD_AMARILLO	VARCHAR2(20)	Yes	-	
APPQD_CALCULO2	VARCHAR2(200)	Yes	-	
APPQD_GOAL	NUMBER	Yes	-	

INDICADORES_DIARIOS	
Appqd Codigo	36
Appqd Descripcion	Cash +/- %
Appqd Calculo	ROUND (DECODE (SUM (INFS_VTA_ACTUAL) , 0, 0, SUM (SYR_CASH_MM) /SUM (INFS_VTA_ACTUAL) *100) , 2)
Appqd Verde	<=0.04
Appqd Amarillo	<=0.11
Appqd Calculo2	ABS (ROUND (DECODE (SUM (INFS_VTA_ACTUAL) , 0, 0, SUM (SYR_CASH_MM) /SUM (INFS_VTA_ACTUAL) *100) , 2))
Appqd Goal	.04

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

CONVERTIR LAS DEFINICIONES DE LOS KPI EN DATOS

Almacenar en un objeto de la base de datos todas las definiciones de los KPIs









INDICADORES_DIARIOS	
AppqdCodigo	36
AppqdDescripcion	Cash +/- %
AppqdCalculo	<pre>ROUND (DECODE (SUM (INFS_VTA_ACTUAL) , 0 , 0 , SUM (SYR_CASH_MM) / SUM (INFS_VTA_ACTUAL) * 100) , 2)</pre>
AppqdVerde	<=0.04
AppqdAmarillo	<=0.11
AppqdCalculo2	<pre>ABS (ROUND (DECODE (SUM (INFS_VTA_ACTUAL) , 0 , 0 , SUM (SYR_CASH_MM) / SUM (INFS_VTA_ACTUAL) * 100) , 2))</pre>
AppqdGoal	.04

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

CONVERTIR EL ALCANCE DE CADA USUARIO EN DATOS

Almacenar en un objeto de la base de datos todos los usuarios y sus alcances

USUARIOS			
Table	Data	Indexes	Model
Constraints	Statistics	UI Defaults	Triggers
Dependencies	SQL	REST	
Add Column	Modify Column	Rename Column	Drop Column
Rename	Copy	Drop	Truncate
Create L			
Column Name	Data Type	Nullable	Default
LMUSR_USER	VARCHAR2(30)	Yes	-
LMUSR_LEVEL	NUMBER(1,0)	Yes	-
LMUSR_SCOPE	VARCHAR2(60)	Yes	-

USUARIOS			
Table	Data	Indexes	Model
Constraints	Statistics	UI Defaults	Triggers
Dependencies	SQL	REST	Sample Queries
Query	Count Rows	Insert Row	Load Data
EDIT	LMUSR_USER	LMUSR_LEVEL	LMUSR_SCOPE
	DIVISION1	1	Area 005
	DIVISION1	1	Area 014
	AREA3	1	Area 003
	AREA9	1	Area 009
	AREA6	1	Area 006
	AREA14	1	Area 014
	AREA8	1	Area 008
	AREA15	1	Area 015

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

CONVERTIR EL ALCANCE DE CADA USUARIO EN DATOS

Almacenar en un objeto de la base de datos todos los usuarios y sus alcances

Results

Explain

Describe

Saved SQL

History

LMUSR_USER	LMUSR_LEVEL	LMUSR_SCOPE
CORP1	0	-
AREA3	1	Area 003
DISTRITO8	2	Distrito 008

3 rows returned in 0.01 seconds

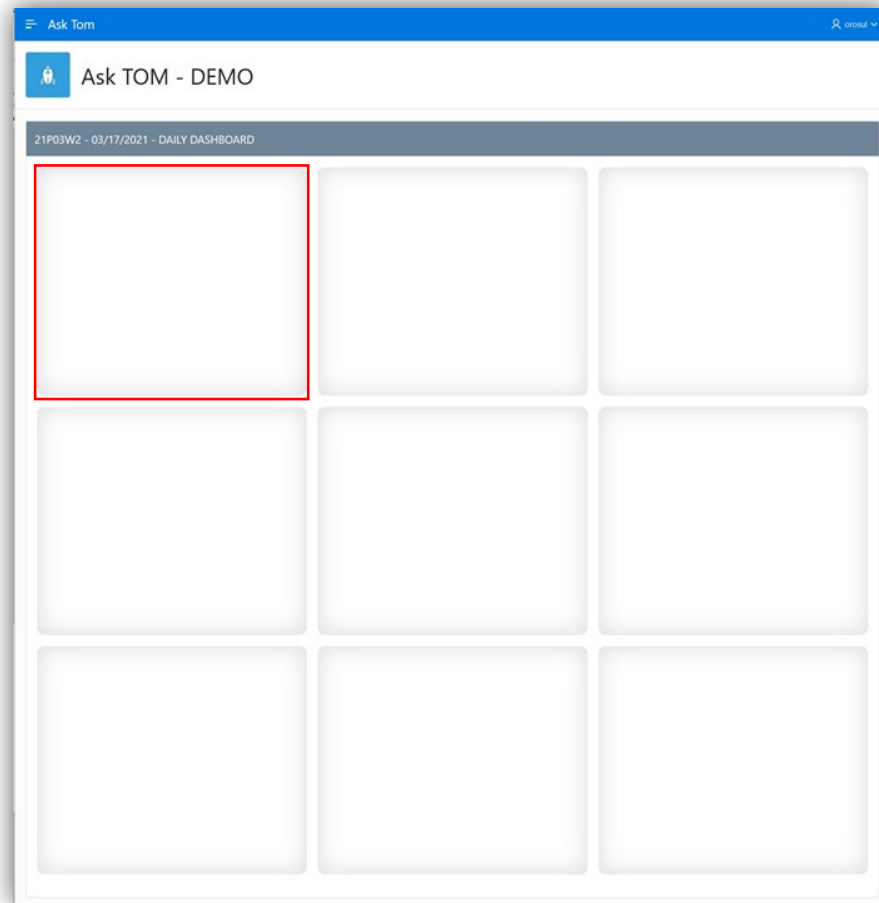
Download

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

1. Formatear la página Home, creando tantas regiones estáticas como KPIs a mostrar.

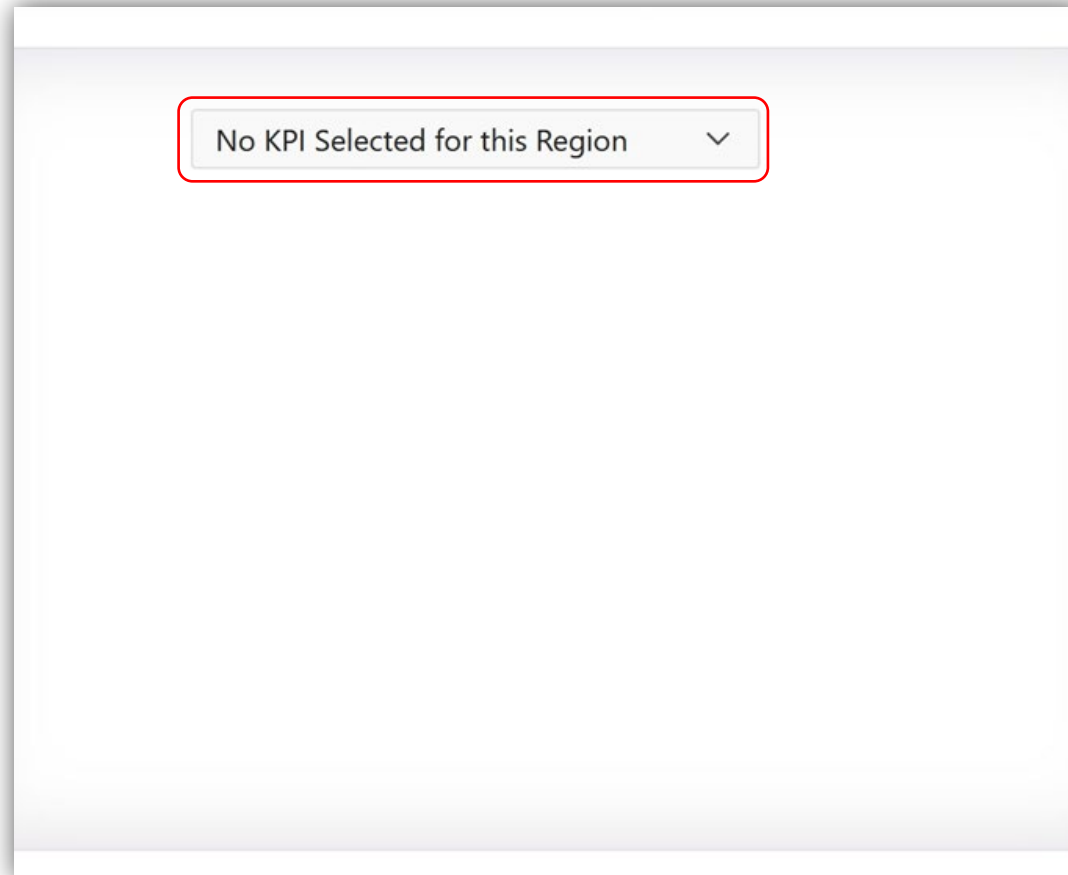


IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

2. En cada región, crear un Item tipo "Select List"



IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

2. En cada región, crear un Item tipo “Select List”

- Type: “Select List”
- List of Values – Type: SQL Query

```
SELECT APPQD_DESCRIPCION D  
      ,APPQD_CODIGO C  
FROM INDICADORES_DIARIOS  
ORDER BY APPQD_CODIGO
```

- Source - Maintain Sesion State: Per User (Disk)

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

3. Configurar cada región

- Region
 - Identification - Type: "Chart"
 - Source
 - Location: "Local Database"
 - Type: "Function Body Returning SQL Query"
 - Lenguaje: "PL/SQL"
 - Colocar el código PL/SQL correspondiente
 - Page Items to Submit: "Item Select List de la región"
- Attributes
 - Type: "Combination"

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

SOURCE – CUERPO DEL QUERY

```
DECLARE
  TXT_VAR VARCHAR2(400);
  TXT_COLOR VARCHAR2(400);
  TXT_QUERY VARCHAR2(6000);
BEGIN
  SELECT '||APPQD_CALCULO||' VAR_VAL '|| '||APPQD_GOAL||' VAR_GOAL '
    ,',CASE WHEN '||APPQD_CALCULO2||' '||APPQD_VERDE||' THEN '#5FFB17' WHEN '||
      APPQD_CALCULO2||' '||APPQD_AMARILLO||' THEN '#FFD801' ELSE '#F62817' END VAR_COLOR '
  INTO TXT_VAR
    ,TXT_COLOR
  FROM INDICADORES_DIARIOS
  WHERE APPQD_CODIGO = NVL(:P5_KPI_A,'00');
  TXT_QUERY :=
    'SELECT FECHA_REF '||
      ',BSC_FECHA SALES_DATE '||
      ',:P5_KPI_A VAR_DESC'||
      TXT_VAR||
      TXT_COLOR||
    'FROM VALORES_DIARIOS '||
      ',USUARIOS '||
    'where :P5_KPI_A = ''00'' or ('||
      'LMUSR_USER = :APP_USER '||
    'and (LMUSR_LEVEL = 0 '||
      'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA = LMUSR_SCOPE) '||
      'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) '||
      'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5)))) '||
    'group by FECHA_REF, BSC_FECHA '||
    'order by 1';
  RETURN TXT_QUERY;
END;
```

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

4. Configurar cada región - Series
 - Dos series. Una para los valores del KPI y otra para el GOAL
 - KPI
 - Type: "Bar"
 - Source: "Region Source"
 - Label: "Dimension tiempo – SALES_DATE"
 - Value: "Valor del KPI – VAR_VAL"
 - Appearance – Color: "&VAR_COLOR."
 - Label: "Show"
 - GOAL
 - Type: "Line"
 - Source: "Region Source"
 - Label: "SALES_DATE"
 - Value: "VAR_GOAL"
 - Appearance – Color: #000000
 - Line – Style: Dashed
 - Line – Width: 1

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DASHBOARD

5. A cada Item Select List
 - ***Crear una Acción Dinámica***
 - Event: "Change"
 - Action:
 - Action: "Refresh"
 - Selection Type: "Region"
 - Region: "Region del Item Select List"

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown

- Crear la página 2 para mostrar el primer nivel de detalle
 - Crear un área estática para contener los parámetros de ejecución de la página
 - Crear los ítems que recibirán los parámetros de ejecución (ocultos)
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo
 - Crear un ítem que determinará el nivel de jerarquía del detalle (oculto)
 - Source – Type: “SQL Query (Return single value)”
 - SQL Query:

```
SELECT CASE (CASE LMUSR_CANT WHEN 1 THEN LMUSR_LEVEL ELSE LMUSR_LEVEL-1 END)
            WHEN 0 THEN 'AREA' WHEN 1 THEN 'DISTRICT' WHEN 2 THEN 'STORE' ELSE 'STORE' END
FROM (SELECT LMUSR_LEVEL, COUNT(*) LMUSR_CANT
      FROM USUARIOS WHERE LMUSR_USER = :APP_USER GROUP BY LMUSR_LEVEL);
```
 - Crear un área nueva para el reporte
 - Tipo: “Reporte Clásico”
 - Source
 - Location: “Local Database”
 - Type: “Function Body returning SQL Query”

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 1 - CUERPO DEL QUERY

DECLARE

TXT_VAR VARCHAR2(400);

TXT_COLOR VARCHAR2(400);

TXT_QUERY VARCHAR2(6000);

BEGIN

SELECT ', ' || APPQD_CALCULO || ' VAR_VAL '

, ', CASE WHEN ' || APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_VERDE || ' THEN '#5FFB17' WHEN ' || '

APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_AMARILLO || ' THEN '#FFD801' ELSE '#F62817' END VAR_COLOR '

INTO TXT_VAR

, TXT_COLOR

FROM INDICADORES_DIARIOS

WHERE APPQD_CODIGO = NVL(:P2_VAR, '01');

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 1 - CUERPO DEL QUERY

.....

```

TXT_QUERY :=
'SELECT '||NVL(:P2_LEVEL, 'AREA')||' NIVEL '||
',:P2_FECHA_REF FECHA_REF '||
',:P2_VAR COD_KPI '||
TXT_VAR||
TXT_COLOR||
'FROM VALORES_DIARIOS '||
',USUARIOS '||
'where FECHA_REF = :P2_FECHA_REF '||
'and LMUSR_USER = :APP_USER '||
'and (LMUSR_LEVEL = 0 '||
'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA = LMUSR_SCOPE) '||
'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) '||
'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) '||
'GROUP BY '||NVL(:P2_LEVEL, 'AREA')||

```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 1 - CUERPO DEL QUERY

.....

```
' UNION ' ||
'SELECT :P2_TXT_TOTAL NIVEL ' ||
      ',:P2_FECHA_REF FECHA_REF ' ||
      ',:P2_VAR COD_KPI ' ||
      'TXT_VAR||
      'TXT_COLOR||
'FROM   VALORES_DIARIOS ' ||
      ',USUARIOS ' ||
'where  FECHA_REF = :P2_FECHA_REF ' ||
'and    LMUSR_USER  = :APP_USER ' ||
'and    (LMUSR_LEVEL = 0 ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA      = LMUSR_SCOPE) ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) ' ||
'ORDER BY 1';
RETURN TXT_QUERY;
END;
```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown (Continuación)
 - Editar la ***página 1***.
 - En cada serie de KPI se debe indicar el ***link hacia la pagina 2***.
 - Pasar como parámetros
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown (Continuación)
 - Crear la página 3 para mostrar el segundo nivel de detalle
 - Crear un área estática para contener los parámetros de ejecución de la página
 - Crear los ítems que recibirán los parámetros de ejecución (ocultos)
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo
 - Valor de la jerarquía seleccionada
 - Crear dos ítem que determinarán los niveles de jerarquía del detalle (oculto)
 - Uno para el nivel que se detallará y otro para el nivel del detalle
 - Source – Type: “SQL Query (Return single value)”
 - Crear un área nueva para el reporte
 - Tipo: “Reporte Clásico”
 - Source
 - Location: “Local Database”
 - Type: “Function Body returning SQL Query”

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2 – ITEMS PARA NIVELES DE JERARQUÍA

SOURCE - QUERY DEL NIVEL QUE SE DETALLARÁ

```
SELECT CASE (CASE LMUSR_CANT WHEN 1 THEN LMUSR_LEVEL ELSE LMUSR_LEVEL-1 END)
           WHEN 0 THEN 'AREA' WHEN 1 THEN 'DISTRICT' ELSE 'STORE' END
FROM (SELECT LMUSR_LEVEL, COUNT(*) LMUSR_CANT
      FROM USUARIOS WHERE LMUSR_USER = :APP_USER
      GROUP BY LMUSR_LEVEL);
```

SOURCE - QUERY DEL NIVEL DEL DETALLE

```
SELECT CASE (CASE LMUSR_CANT WHEN 1 THEN LMUSR_LEVEL ELSE LMUSR_LEVEL-1 END)
           WHEN 0 THEN 'DISTRICT' WHEN 1 THEN 'STORE' ELSE 'STORE' END
FROM (SELECT LMUSR_LEVEL, COUNT(*) LMUSR_CANT
      FROM USUARIOS
      WHERE LMUSR_USER = :APP_USER
      GROUP BY LMUSR_LEVEL);
```

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2 - CUERPO DEL QUERY

DECLARE

TXT_VAR VARCHAR2(400);

TXT_COLOR VARCHAR2(400);

TXT_QUERY VARCHAR2(6000);

BEGIN

SELECT ', ' || APPQD_CALCULO || ' VAR_VAL '

, ', CASE WHEN ' || APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_VERDE || ' THEN '#5FFB17' WHEN ' || '

APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_AMARILLO || ' THEN '#FFD801' ELSE '#F62817' END VAR_COLOR '

INTO TXT_VAR

, TXT_COLOR

FROM INDICADORES_DIARIOS

WHERE APPQD_CODIGO = NVL(:P2_VAR, '01');

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2 - CUERPO DEL QUERY

.....

```
TXT_QUERY :=  
  'SELECT ' || NVL(:P3_LEVEL, 'AREA') || ' NIVEL ' ||  
    ', :P3_FECHA_REF FECHA_REF ' ||  
    ', :P3_VAR KPI_SEL ' ||  
    TXT_VAR ||  
    TXT_COLOR ||  
  'FROM   VALORES_DIARIOS ' ||  
    ', USUARIOS ' ||  
  'where  FECHA_REF = :P3_FECHA_REF ' ||  
  'and    ' || NVL(:P3_LEVEL_S, 'AREA') || ' = :P3_SELECCION ' ||  
  'and    LMUSR_USER = :APP_USER ' ||  
  'and    (LMUSR_LEVEL = 0 ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA      = LMUSR_SCOPE) ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) ' ||  
  'GROUP BY ' || NVL(:P3_LEVEL, 'AREA') ||
```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2 - CUERPO DEL QUERY

.....

```
' UNION ' ||
'SELECT :P3_TXT_TOTAL NIVEL ' ||
      ', :P3_FECHA_REF FECHA_REF ' ||
      ', :P3_VAR KPI_SEL ' ||
      '    TXT_VAR ||
      '    TXT_COLOR ||
'FROM   VALORES_DIARIOS ' ||
      ', USUARIOS ' ||
'where  FECHA_REF = :P3_FECHA_REF ' ||
'and    ' || NVL(:P3_LEVEL_S, 'AREA') || ' = :P3_SELECCION ' ||
'and    LMUSR_USER = :APP_USER ' ||
'and    (LMUSR_LEVEL = 0 ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA      = LMUSR_SCOPE) ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) ' ||
      'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) ' ||
'ORDER BY 1';
RETURN TXT_QUERY;
END;
```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown (Continuación)
 - Editar la ***página 2***.
 - En la columna nivel, se debe indicar el ***link hacia la página 3***.
 - Pasar como parámetros
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo
 - Valor de la jerarquía seleccionada

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 3

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown (Continuación)
 - Crear la página 4 para mostrar el tercer nivel de detalle
 - Crear un área estática para contener los parámetros de ejecución de la página
 - Crear los ítems que recibirán los parámetros de ejecución (ocultos)
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo
 - Valor de la jerarquía seleccionada
 - Crear un área nueva para el reporte
 - Tipo: “Reporte Clásico”
 - Source
 - Location: “Local Database”
 - Type: “Function Body returning SQL Query”

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 3 - CUERPO DEL QUERY

DECLARE

TXT_VAR VARCHAR2(400);

TXT_COLOR VARCHAR2(400);

TXT_QUERY VARCHAR2(6000);

BEGIN

SELECT ', ' || APPQD_CALCULO || ' VAR_VAL '

, ', CASE WHEN ' || APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_VERDE || ' THEN '#5FFB17' WHEN ' || '

APPQD_CALCULO2 || ' ' || APPQD_AMARILLO || ' THEN '#FFD801' ELSE '#F62817' END VAR_COLOR '

INTO TXT_VAR

, TXT_COLOR

FROM INDICADORES_DIARIOS

WHERE APPQD_CODIGO = NVL(:P2_VAR, '01');

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 3 - CUERPO DEL QUERY

.....

```
TXT_QUERY :=  
  'SELECT STORE NIVEL ' ||  
    ', :P4_FECHA_REF FECHA_REF ' ||  
    ', :P4_VAR COD_KPI ' ||  
    TXT_VAR ||  
    TXT_COLOR ||  
  'FROM VALORES_DIARIOS ' ||  
    ', USUARIOS ' ||  
  'where FECHA_REF = :P4_FECHA_REF ' ||  
  'and DISTRICT = :P4_SELECCION ' ||  
  'and LMUSR_USER = :APP_USER ' ||  
  'and (LMUSR_LEVEL = 0 ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA = LMUSR_SCOPE) ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) ' ||  
    'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) ' ||  
  'GROUP BY STORE' ||
```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 3 - CUERPO DEL QUERY

.....

```
' UNION ' ||
'SELECT :P4_TXT_TOTAL NIVEL ' ||
',:P4_FECHA_REF FECHA_REF ' ||
',:P4_VAR COD_KPI ' ||
TXT_VAR ||
TXT_COLOR ||
'FROM VALORES_DIARIOS ' ||
',USUARIOS ' ||
'where FECHA_REF = :P4_FECHA_REF ' ||
'and DISTRICT = :P4_SELECCION ' ||
'and LMUSR_USER = :APP_USER ' ||
'and (LMUSR_LEVEL = 0 ' ||
'or (LMUSR_LEVEL = 1 and AREA = LMUSR_SCOPE) ' ||
'or (LMUSR_LEVEL = 2 and DISTRICT = LMUSR_SCOPE) ' ||
'or (LMUSR_LEVEL = 3 and SUBSTR(STORE,1,5) = SUBSTR(LMUSR_SCOPE,1,5))) ' ||
'ORDER BY 1';
RETURN TXT_QUERY;
```

.....

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

DRILLDOWN – NIVEL 2

6. Crear las páginas que soportarán el drilldown (Continuación)
 - Editar la ***página 3***.
 - En la columna nivel, se debe indicar el ***link hacia la página 4***.
 - Pasar como parámetros
 - Código del KPI
 - Valor de la dimensión tiempo
 - Valor de la jerarquía seleccionada

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX



Daily KPI Detail

21P03W2 - 03/16/2021 : Day Sales vs Last Year %

Area / District / Store	Value
Area 003	437
Area 005	341
Area 009	404
Area 012	392
Area 013	221
Area 014	543
Area 015	421
Area 021	287
Area 022	298
Area 023	226
Area 024	243
Area 999	0
TOTAL	340

Download | Print

1 - 13

Daily KPI Detail (2)

21P03W2 - 03/16/2021 : Day Sales vs Last Year % (Area 013)

Area / District / Store	Value
Distrito 002	219
Distrito 003	288
Distrito 024	180
Distrito 056	201
TOTAL	221

Download | Print

1 - 5

Daily KPI Detail (3)

21P03W2 - 03/16/2021 : Day Sales vs Last Year % (Distrito 024)

Area / District / Store	Value
02586 - Forest Hill & Jog (Are-D24)	23.5
08294 - Southern & Crestwood (Are-D24)	17.7
08537 - 441 & Fairgrounds (Are-D24)	27.5
09717 - Lake Worth Road (Are-D24)	8.7
11471 - S. Jog Road (Are-D24)	11.5
12729 - Loxahatchee (Are-D24)	19.4
TOTAL	18.0

Download | Print

1 - 7

IMPLEMENTANDO LA SOLUCIÓN:

APLICACIÓN APEX

Daily KPI Detail	
21P03W1 - 03/14/2021 : Day Sales vs Last Year %	
Area / District / Store ↑≡	Value
Area 003	34.0
Area 005	18.7
Area 009	43.4
Area 012	28.6
Area 013	23.1
Area 014	45.2
Area 015	32.1
Area 021	23.1
Area 022	32.1
Area 023	21.7
Area 024	23.0
Area 999	0.0
TOTAL	27.6
Download Print	
1 - 13	

CON ESTA MODALIDAD SE LOGRÓ REDUCIR LA CANTIDAD DE PÁGINAS DESARROLLADAS

ANTES

FUNCION DE LA PÁGINA	CANTIDAD DE PÁGINAS	OBSERVACIONES
Página Home del Dashboard	1	La página debe contemplar todos los KPI
Detalle del KPI por Área	Una por cada KPI	80 páginas
Detalle del KPI por Distrito	Una por cada KPI	80 páginas
Detalle del KPI por Tienda	Una por cada KPI	80 páginas

241 Páginas

DESPUÉS

FUNCION DE LA PÁGINA	CANTIDAD DE PÁGINAS	OBSERVACIONES
Pagina Home del Dashboard	1	La página ofrecerá cierta cantidad de espacios vacíos para que el usuario asigne a cada espacio el KPI que quiere ver en ese sitio
Detalle del KPI	3	Una por cada uno de los niveles posibles

4 Páginas

PRESENTACIÓN DE DEMO

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

¡MUCHAS GRACIAS!

Villan Rodriguez

Email: villan.rodriguez@outlook.com

Twitter: @villanalfredo

Instagram: villanrodriguez