

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



| | |
|--|--------------------------------------|
| Plataforma VIVAit– Estadísticas corporativo | |
| Fecha: 29 de abril de 2020 | Número de revisión: Versión 1 |
| Objeto del documento: Estadísticas corporativo | |
| Actores (empresas): | |
| <ul style="list-style-type: none"> • MDTEL | |

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| 2. INSTALACIÓN..... | 3 |
| 3. ESTADÍSTICAS GRUPOS ACD CORPORATIVOS..... | 4 |
| 3.1 INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 3.2 INSTALACIÓN..... | 4 |
| 3.3 UTILIZACIÓN..... | 5 |
| 3.4 CAMPOS BD..... | 6 |
| 4. ESTADÍSTICAS IVRS..... | 8 |
| 4.1 INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 4.2 INSTALACIÓN..... | 8 |
| 4.3 UTILIZACIÓN..... | 9 |
| 4.4 CAMPOS BD..... | 10 |
| 5. ESTADÍSTICAS VARIABLE VALOR..... | 12 |
| 5.1 INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| 5.2 INSTALACIÓN..... | 12 |
| 5.3 UTILIZACIÓN..... | 13 |
| 5.4 CAMPOS BD..... | 13 |
| 6. ESTADÍSTICAS ESPECÍFICAS DE CLIENTE..... | 14 |
| 6.1 INTRODUCCIÓN..... | 14 |
| 6.2 INSTALACIÓN..... | 14 |
| 6.3 UTILIZACIÓN..... | 14 |
| 6.4 CAMPOS BD..... | 15 |

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



1. Introducción.

Desarrollo para dotar a los nodos de telefonía corporativa de estadísticas.

| | |
|---------------------------|--|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAI t |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



2. Instalación.

Para habilitar las estadísticas en nodos corporativos hay que añadir un archivo nuevo en el dialplan, el archivo es ext_Subrutinas_Estadisticas.conf.

También se deberá modificar el archivo ext_Subrutinas.conf para añadir una línea que incluya el archivo anterior para su carga.

La línea que se ha de incluir es:

```
#include "ext_Subrutinas_Estadisticas.conf"
```

Estas modificaciones estarán incluidas en futuras versiones de vivait-call y no serán necesarias.

Cada una de las modalidades de estadísticas tienen sus configuraciones particulares que se describen en el apartado correspondiente.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



3. Estadísticas grupos ACD corporativos.

3.1 Introducción.

Estadísticas para los grupos ACD de corporativo en periodos de 15 minutos.

Estas estadísticas se pueden obtener de todos los grupos ACD de corporativo, estos son:

- Grupos de salto.
- Grupos de operadoras.
- Grupos ACD corporativos.

Las estadísticas acumularán en el periodo de inicio de la llamada.

3.2 Instalación.

Los pasos necesarios para incorporar las estadísticas en versiones que no las tengan incorporadas son:

- 1) Para el funcionamiento de las estadísticas de grupos ACD corporativos deberá estar en la instalación el archivo **ext_Subrutinas_Estadisticas.conf**.
- 2) Deberá estar la línea con el include para incorporar el archivo ext_Subrutinas_Estadisticas.conf en el archivo ext_Subrutinas.conf.
- 3) También deberá estar la versión del archivo **ext_Subrutinas_Colas.conf** que soporta las estadísticas de los grupos ACD.
- 4) Deberá estar creada la tabla que almacena las estadísticas. Esta tabla es DAT_ACUMULADOS_COLACORP.

La sentencia sql para la creación de la tabla es:

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nimitz`.`DAT_ACUMULADOS_COLACORP` (
  `C_COLA` VARCHAR(32) NOT NULL,
  `D_HORA_INICIO` DATETIME NOT NULL,
  `N_TIMEOUT` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_FULL` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_JOINEMPTY` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_LEAVEEMPTY` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_JOINUNAVAIL` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_LEAVEUNAVAIL` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CONTINUE` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_ABAN` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_ABAN_TESP` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_ABAN_TESP_MAX` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_TESP` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_TESP_MAX` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_TCONV` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_TCONV_MAX` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_T10` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_T20` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_T30` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_T40` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_CON_TM40` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (`C_COLA`, `D_HORA_INICIO`))
```

3.3 Utilización.

Una vez que se tengan los requisitos necesarios para tener estadísticas de grupos corporativos en el sistema se tendrán que activar para los grupos deseados.

El primer mecanismo para la activación es como un parámetro en la invocación de la subrutina utilizada para mandar una llamada a un grupo ACD.

Esta subrutina es **Cen_Sub_colaCentralita** y se ha añadido un 6 parámetro opcional que deberá valer "Si" para activar la grabación de estadísticas dentro de esa llamada.

Un ejemplo de utilización sería:

```
same => n,Gosub(Cen_Sub_colaCentralita,${EXTEN},1(82001,40,,Si,,Si))
```

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



Si el parámetro no está incluido o vale cualquier otra cosa diferente las estadísticas no se grabarán.

Mediante la utilización de este parámetro solo podemos añadir estadísticas a los grupos ACD que se invocan desde VDNs, los grupos ACD a los que se dirija la llamada directamente desde prerutas no podrán tener estadísticas.

Se ha añadido un mecanismo para implementar las estadísticas a todos los grupos ACD, incluyendo los invocados directamente desde prerutas, y consiste en añadir la variable global **EstadisticasColaCorp** con el valor "Si" en el archivo ex_MDtel_Particular.conf.

El archivo tiene que incluir las siguientes líneas:

```
; Activación de las estadísticas para todas los grupos ACD de corporativo
EstadisticasColaCorp => Si
```

Con este mecanismo todos los grupos ACD grabarán estadísticas, si queremos excluir algún grupo ACD para que no grave estadísticas deberemos efectuar la llamada a la subrutina con el 6 parámetro a "No", por ejemplo:

```
same => n,Gosub(Cen_Sub_colaCentralita,${EXTEN},1(82001,40,,Si,,No))
```

3.4 Campos BD.

Los campos de la BD son los siguientes:

- **C_COLA:** Número del grupo ACD.
- **D_HORA_INICIO:** Hora de inicio del periodo.
- **N_TIMEOUT:** Número de llamada que han cumplido el tiempo de espera configurado en el grupo ACD.
- **N_FULL:** Número de llamadas que no han entrado en el grupo ACD por estar completo el número de llamadas en espera configuradas.
- **N_JOINEMPTY:**
- **N_LEAVEEMPTY:**
- **N_JOINUNAVAIL:**
- **N_LEAVEUNAVAIL:**
- **N_CONTINUE:**
- **N_ABAN:** Número de llamadas abandonadas por el llamante mientras estaba en espera.
- **N_ABAN_TESP:** Tiempo de espera acumulado por las llamadas abandonadas.
- **N_ABAN_TESP_MAX:** Tiempo en espera de la llamada abandonada de más duración.
- **N_CON:** Número de llamadas contestadas.
- **N_CON_TESP:** Tiempo de espera acumulado por las llamadas contestadas.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



- **N_CON_TESP_MAX:** Tiempo en espera de la llamada contestada de más duración.
- **N_CON_TCONV:** Tiempo de conversación acumulado por las llamadas contestadas.
- **N_CON_TCONV_MAX:** Tiempo de conversación de la llamada contestada de más duración.
- **N_CON_T10:** Número de llamadas contestadas con tiempo de espera menor o igual a 10 segundos.
- **N_CON_T20:** Número de llamadas contestadas con tiempo de espera mayor de 10 segundos y menor o igual a 20 segundos.
- **N_CON_T30:** Número de llamadas contestadas con tiempo de espera mayor de 20 segundos y menor o igual a 30 segundos.
- **N_CON_T40:** Número de llamadas contestadas con tiempo de espera mayor de 30 segundos y menor o igual a 40 segundos.
- **N_CON_TM40:** Número de llamadas contestadas con tiempo de espera mayor de 40 segundos.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



4. Estadísticas IVRs.

4.1 Introducción.

Se han incorporado procedimientos para poder obtener estadísticas de las IVR programadas en VDNs de Asterisk.

Se han añadido a la tabla varios campos multipropósito para poder contemplar situaciones excepcionales como por ejemplo llamadas que se van a colgar tras consultar una lista negra, llamadas que tras consultar algún tipo de servicio del cliente sean colgadas/desviadas, etc.

4.2 Instalación.

Los pasos necesarios para incorporar las estadísticas en versiones que no las tengan incorporadas son:

- 1) Para el funcionamiento de las estadísticas de grupos ACD corporativos deberá estar en la instalación el archivo **ext_Subrutinas_Estadisticas.conf**.
- 2) Deberá estar la línea con el include para incorporar el archivo ext_Subrutinas_Estadisticas.conf en el archivo ext_Subrutinas.conf.
- 3) Deberá estar creada la tabla que almacena las estadísticas. Esta tabla es DAT_ACUMULADOS_IVR.

La sentencia sql para la creación de la tabla es:

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nimitz`.`DAT_ACUMULADOS_IVR` (
  `C_SERVICIO` VARCHAR(32) NOT NULL,
  `D_HORA_INICIO` DATETIME NOT NULL,
  `N_TIMEOUT` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_0` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_1` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_2` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_3` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_4` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_5` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_6` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_7` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_8` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_9` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_INVALIDA` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_FH1` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_FH2` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_FH3` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_OPC1` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_OPC2` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_OPC3` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  `N_OPC4` INT NOT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (`C_SERVICIO`, `D_HORA_INICIO`))
```

4.3 Utilización.

Para utilizar las estadísticas de IVR, deberemos hacer una llamada a la subrutina **Cen_Sub_Acumulados_IVR** en los puntos del dialplan donde queramos acumular.

La llamada tiene que realizarse a la extensión s y a la prioridad 1 con 4 posibles parámetros:

- **Parámetro1:** Nombre del servicio.
- **Parámetro2:** Campo de la tabla sin el N_ donde queremos acumular.
- **Parámetro3:** Valor a acumular, lo normal es 1 salvo que queramos acumular otros valores como tiempos.
- **Parámetro4: (Opcional)** Segundos de acumulación, si no se especifica, serán 900 que es el estándar de acumulación.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en <i>VIVAit</i> |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



Un ejemplo de utilización de las estadísticas de IVR es el siguiente:

```

;-----
;----- VDN 90003 -----
;-----
Exten => _X.,1,NoOp(MDVDN_90003 ***** EXTEN=${EXTEN} **
CID=${CALLERID(NUM)} ** UCID=${UCID}*)
same => n,Answer
same => n,BackGround(mv_menu)
same => n,WaitExten(4)
same => n,Gosub(Cen_Sub_Acumulados_IVR,s,1(IVRPRU,TIMEOUT,1))
same => n,Goto(${EXTEN},1)

exten => 1,1,NoOp(MDVDN_90003_OPCION1)
same => n,Gosub(Cen_Sub_Acumulados_IVR,s,1(IVRPRU, ${EXTEN},1))
same => n,Goto(Cen_Enrutador,90004,1)

exten => 2,1,NoOp(MDVDN_90003_OPCION2)
same => n,Gosub(Cen_Sub_Acumulados_IVR,s,1(IVRPRU, ${EXTEN},1))
same => n,HangUp

exten => 3,1,NoOp(MDVDN_90003_OPCION3)
same => n,Gosub(Cen_Sub_Acumulados_IVR,s,1(IVRPRU, ${EXTEN},1))
same => n,HangUp

exten => i,1,NoOp(MDSER_Movilidad_Error)
same => n,Gosub(Cen_Sub_Acumulados_IVR,s,1(IVRPRU,INVALIDA,1))
same => n,Goto(${EXTEN},1)

include => Cen_finLlamada

```

4.4 Campos BD.

Los campos de la BD son los siguientes:

- **C_SERVICIO:** Nombre del servicio
- **D_HORA_INICIO:** Hora de inicio del periodo
- **N_TIMEOUT:** Número de veces que se ha superado el tiempo establecido para responder.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



- **N_0:** Número de veces que se ha elegido la opción 0.
- **N_1:** Número de veces que se ha elegido la opción 1.
- **N_2:** Número de veces que se ha elegido la opción 2.
- **N_3:** Número de veces que se ha elegido la opción 3.
- **N_4:** Número de veces que se ha elegido la opción 4.
- **N_5:** Número de veces que se ha elegido la opción 5.
- **N_6:** Número de veces que se ha elegido la opción 6.
- **N_7:** Número de veces que se ha elegido la opción 7.
- **N_8:** Número de veces que se ha elegido la opción 8.
- **N_9:** Número de veces que se ha elegido la opción 9.
- **N_INVALIDA:** Número de veces que se ha elegido una opción inválida.
- **N_FH1:** Llamadas producidas durante el periodo de fuera de horario 1.
- **N_FH2:** Llamadas producidas durante el periodo de fuera de horario 2.
- **N_FH3:** Llamadas producidas durante el periodo de fuera de horario 3.
- **N_OPC1:** Contador 1 multipropósito.
- **N_OPC2:** Contador 2 multipropósito.
- **N_OPC3:** Contador 3 multipropósito.
- **N_OPC4:** Contador 4 multipropósito.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



5. Estadísticas variable valor.

5.1 Introducción.

Se han incorporado estas estadísticas para poder disponer de un mecanismo de acumulación de diferentes valores sin tener que estar ligados a una estructura fija de tablas de base de datos.

Este modelo de acumulación es útil para incluir datos de llamadas de los diferentes operadores, llamadas que cumplen unas determinadas características (internacionales, servicios especiales, ...), opciones devueltas por servicios del cliente (tipo de cliente, tarifa, ...).

Además, es un mecanismo para que los sistemas de monitorización puedan obtener información consultando la base de datos.

5.2 Instalación.

Los pasos necesarios para incorporar las estadísticas en versiones que no las tengan incorporadas son:

- 1) Para el funcionamiento de las estadísticas de grupos ACD corporativos deberá estar en la instalación el archivo **ext_Subrutinas_Estadisticas.conf**.
- 2) Deberá estar la línea con el include para incorporar el archivo ext_Subrutinas_Estadisticas.conf en el archivo ext_Subrutinas.conf.
- 3) Deberá estar creada la tabla que almacena las estadísticas. Esta tabla es DAT_ACUMULADOS_VV.

El script de creación de la tabla es:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nimitz`.`DAT_ACUMULADOS_VV` (
  `C_SERVICIO` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `C_VARIABLE` VARCHAR(255) NOT NULL DEFAULT 0,
  `D_HORA_INICIO` DATETIME NOT NULL,
  `N_VALOR` INT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (`C_SERVICIO`, `C_VARIABLE`, `D_HORA_INICIO`))
```

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



5.3 Utilización.

Para utilizar las estadísticas de IVR, deberemos hacer una llamada a la subrutina **Cen_Sub_Acumulados_VV** en los puntos del dialplan donde queramos acumular.

La llamada tiene que realizarse a la extensión s y a la prioridad 1 con 4 posibles parámetros:

- **Parámetro1:** Nombre del servicio.
- **Parámetro2:** Campo de la tabla sin el N_ donde queremos acumular.
- **Parámetro3:** Valor a acumular, lo normal es 1 salvo que queramos acumular otros valores como tiempos.
- **Parámetro4: (Opcional)** Segundos de acumulación, si no se especifica, serán 900 que es el estándar de acumulación.

5.4 Campos BD.

Los campos de la tabla son los siguientes:

- **C_SERVICIO:** Nombre del servicio.
- **C_VARIABLE:** Nombre de la variable.
- **D_HORA_INICIO:** Hora de inicio de la acumulación.
- **N_VALOR:** Valor acumulado.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



6. Estadísticas específicas de cliente.

6.1 Introducción.

Este modelo de estadísticas está pensado para poder confeccionar tablas con todos los campos necesarios para cubrir las necesidades específicas de cada cliente.

En este modelo en diferentes puntos del dialplan acumulamos un determinado valor para el servicio deseado.

6.2 Instalación.

Los pasos necesarios para incorporar las estadísticas en versiones que no las tengan incorporadas son:

- 1) Para el funcionamiento de las estadísticas de grupos ACD corporativos deberá estar en la instalación el archivo **ext_Subrutinas_Estadisticas.conf**.
- 2) Deberá estar la línea con el include para incorporar el archivo ext_Subrutinas_Estadisticas.conf en el archivo ext_Subrutinas.conf.
- 3) Deberá estar creada la tabla que almacena las estadísticas. El nombre de esta tabla es específico de cada cliente y el formato de ser CLI_XXX, donde xxx es el nombre que le demos a la tabla.

La sentencia sql para crear la tabla es:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nimitz`.`CLI_XXX` (
  `C_SERVICIO` VARCHAR NOT NULL,
  `D_HORA_INICIO` DATETIME NOT NULL,
  `N_YYYY` INT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (`C_SERVICIO`, `D_HORA_INICIO`))
```

6.3 Utilización.

Para utilizar las estadísticas de IVR, deberemos hacer una llamada a la subrutina **Cen_Sub_Acumulados_Cli** en los puntos del dialplan donde queramos acumular.

La llamada tiene que realizarse a la extensión s y a la prioridad 1 con 4 posibles parámetros:

- **Parámetro1:** Nombre de la tabla sin CLI_.
- **Parámetro2:** Nombre del servicio.

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Autor: Juan Antonio Casas | Asunto: Estadísticas en VIVAit |
| Revisado: | Fecha: 29 de abril de 2020 |



- **Parámetro3:** Campo de la tabla sin el N_ donde queremos acumular.
- **Parámetro4:** Valor a acumular, lo normal es 1 salvo que queramos acumular otros valores como tiempos.
- **Parámetro5: (Opcional)** Segundos de acumulación, si no se especifica, serán 900 que es el estándar de acumulación.

6.4 Campos BD.

El significado de los campos es el siguiente:

- **C_SERVICIO:** Nombre del servicio.
- **D_HORA_INICIO:** Hora de inicio de la acumulación.
- **N_YYYY:** Campo específico donde YYYY será el nombre que queramos. Tiene que empezar por N_ y puede haber tantos como se quiera.