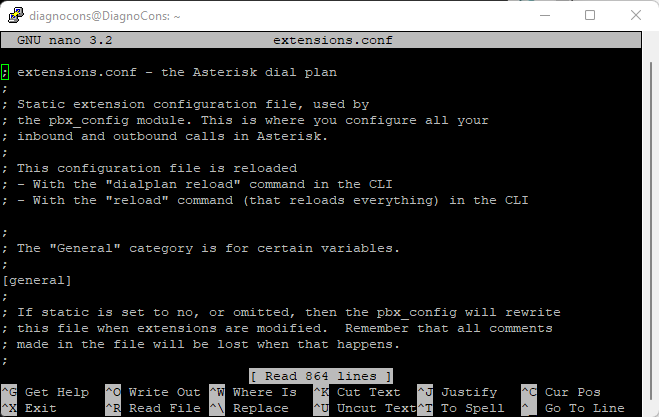
# Descripción del plan de marcado

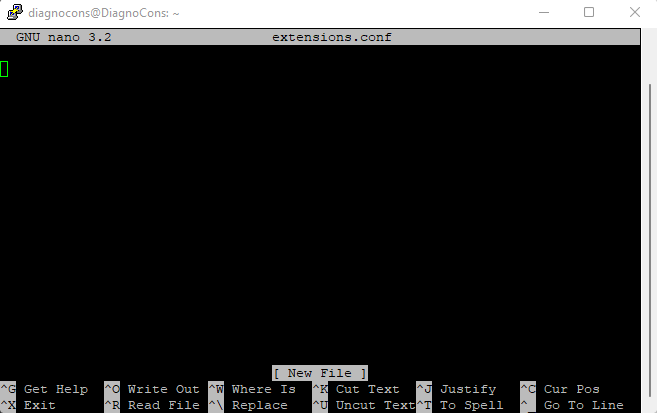
Las reglas de marcado se encuentran en el archivo “extensions.conf”, para acceder al archivo nos ubicamos en el sig. directorio y colocamos el sig. comando:

nano extensions.conf

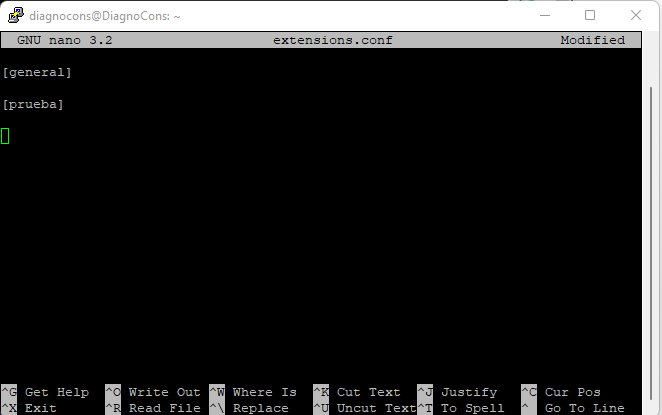


Después movemos el archivo como lo hicimos con el “sip.conf”, movemos el “extensions.conf” a “extensions.conf.bak”, introducimos el sig. comando (una vez hecho eso si lo abrimos estará vacio):

mv extensions.conf extensions.conf.bak



Aplicamos un contexto general y después se divide en contextos, se pueden tener varios, puede ser ya sea con nombre, numero o ambos, en este ejemplo usaremos el de “prueba”.

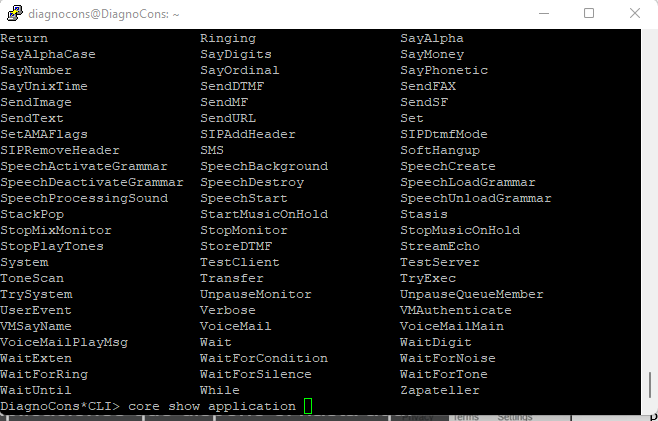


## Formato de reglas de marcado

* exten:
  + Formato: exten = numero\_marcado, prioridad,aplicacion

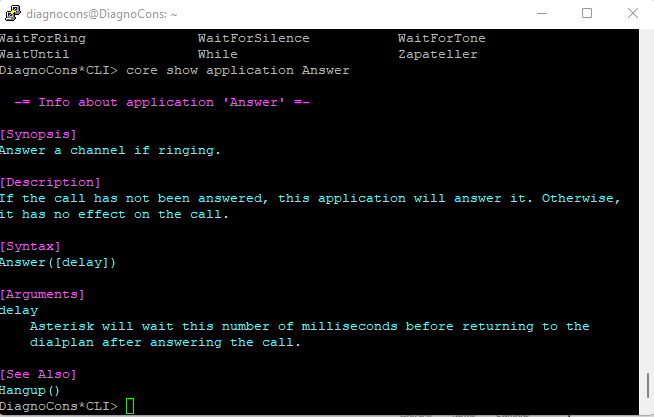
Para ver que aplicaciones tiene bastara con entrar e introducir el sig. comando, donde mostrara todas las aplicaciones.

core show application “espacio” (luego a la tecla “tab”)



Por ejemplo, para saber sus usos, introducimos el sig. comando:

core show application “nombre de la aplicación” (la mayúscula es necesaria)



Para empezar, comenzaremos con tres principales:

* Answer: sirve para responder una llamada.
* Hangup: sirve para terminar una llamada.
* Playback: sirve para reproducir un audio.

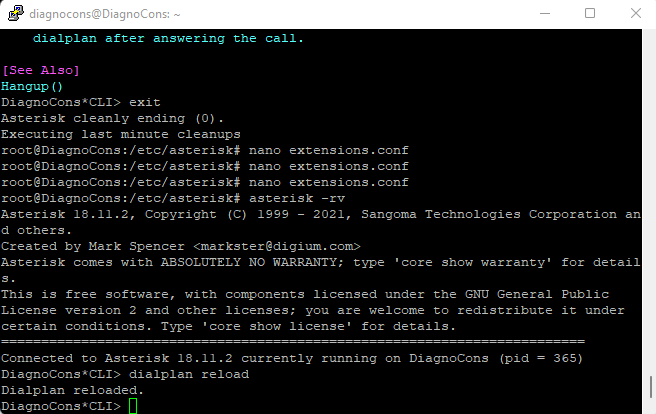
Crearemos un ejemplo en el cual reproduzca un audio y luego termine la llamada.

1. exten = 500,1, Answer() (esto significa que marcan al número 200, prioridad 1 y la aplicación contesta la llamada)
2. exten = 500,2, Playback(demo-congrats) (luego esto significa que después reproducirá un audio, “demo-congrats” es un audio de prueba que vienen por defecto)
3. exten = 500,3, Hangup () (por último, terminara la llamada)

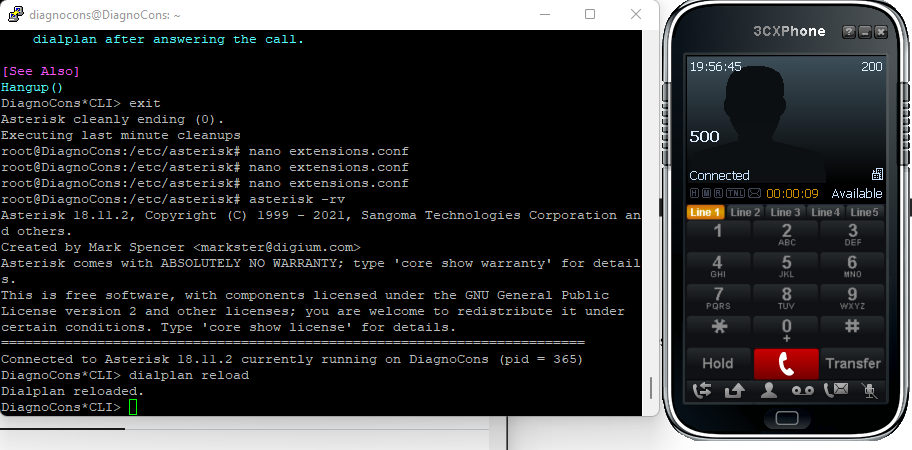
Nota: hay que cargar primero el Asterisk para que funcione

* Introducimos el sig. comando

dialplan reload



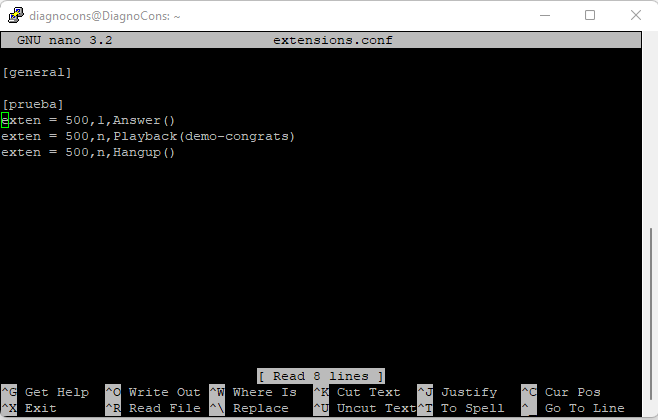
Resultado



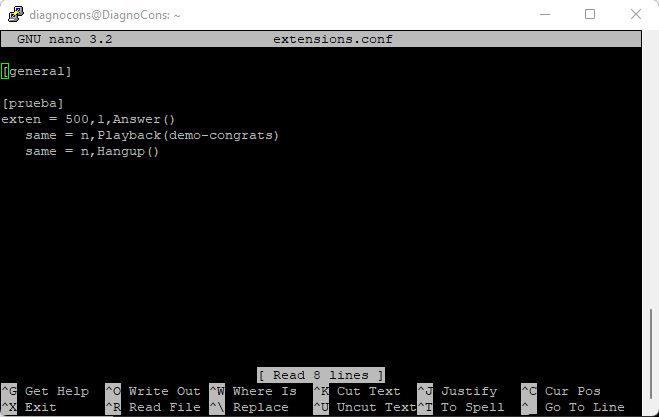
Nota: en ese momento contestara, reproducirá un audio y al finaliza colgara. Si marca otro número saldrán mensajes de error debido a que no se tiene un plan de marcado.

## Uso de la prioridad n y el same

En lugar de poner la prioridad número por número, “n” nos serviría para ir bajando la prioridad sin la necesidad de poner número más que en la primera, ejemplo:



Si no quisiéramos escribir todo el proceso, podemos usar el “same” que nos facilita la escritura, solo la primera vez escribimos “exten” y después “same” y nos ahorraríamos el número de marcado, ejemplo:

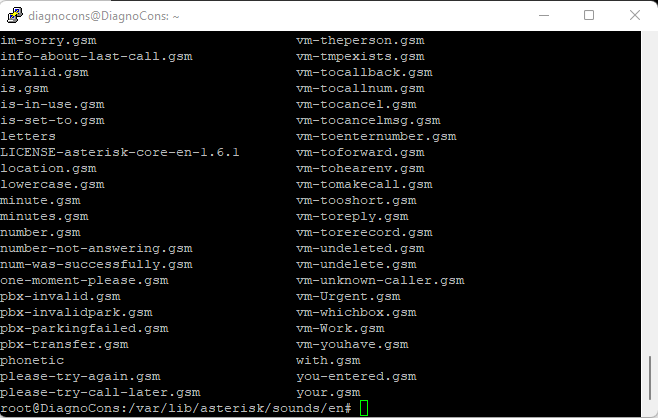


## Cambio de idioma en sonidos

Para encontrar los audios, los ubicamos en el sig. directorio:

cd /var/lib/asterisk/sounds

cd en/



Para cambiar los audios en español, lo que haríamos seria lo sig:

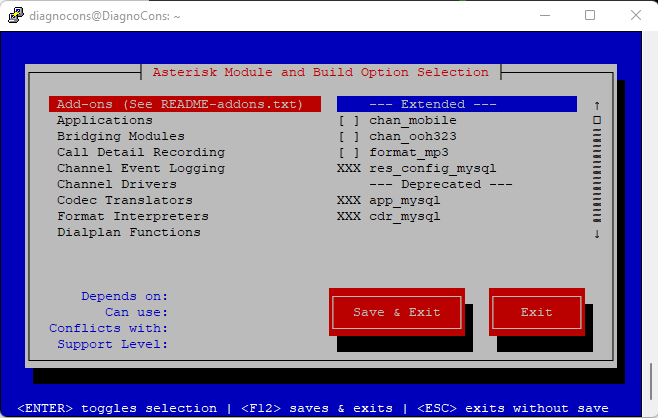
* Ingresar al sig. directorio:

cd /usr/src/asterisk-18.11.2/

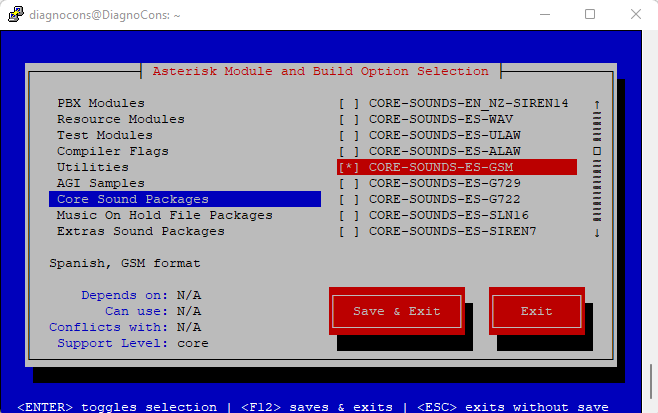
* Después ingresaríamos el sig. comando:

make menuselect

* Luego nos aparecería el menú de aplicaciones.



* Buscamos lo que sería “Core Sound Packages”, durante nuestra instalación tenemos lo que son “CORE-SOUNDS-EN-GSM”, para activar los de español, solamente seleccionamos los que dicen “CORE-SOUNDS-ES-GSM” y por último solo le damos en “Sabe & Exit” (hay que reiniciar).



* Después le insertaremos el sig. comando:

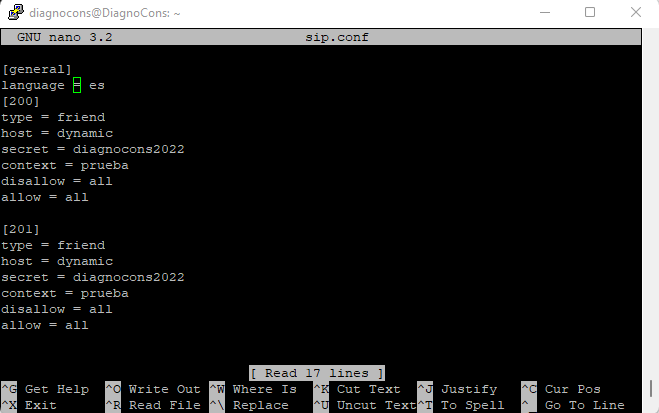
make install

* Luego modificaremos el archivo “sip.conf” para ello ingresamos el sig. comando:

nano sip.conf

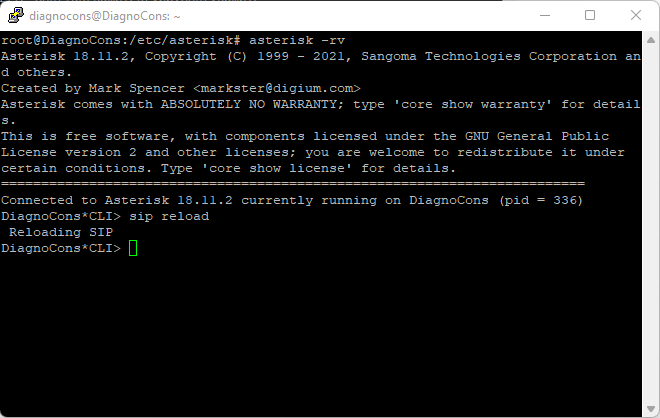
* En general le agregaremos lo sig.:

lenguaje = es



* Después en lo que es el Asterisk cargamos la nueva configuración:

sip reload



## Manejando la aplicación DIAL

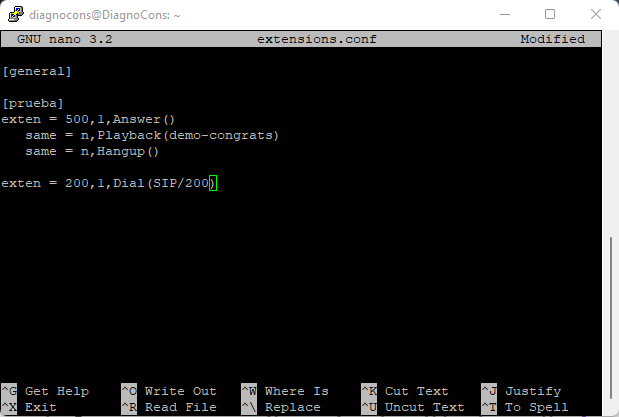
La aplicación dial tiene cuatro argumentos, así es el formato:

Dial(canal,timeout,opciones,URI)

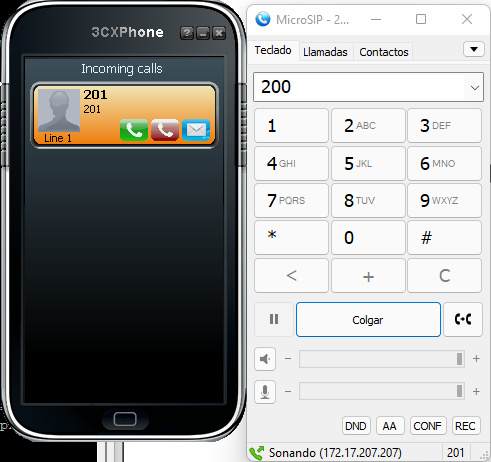
* canal: es por donde va viajar.
* timeout: tiempo de timbrado soportado.
* opciones: puede ser ya se que se transfiera la llamada entre varias otras opciones)
* URI: parámetro no muy usado que nos permite cierta información si el destino lo soporta
* Basta con el primero para que funciones la llamada

Ejemplo

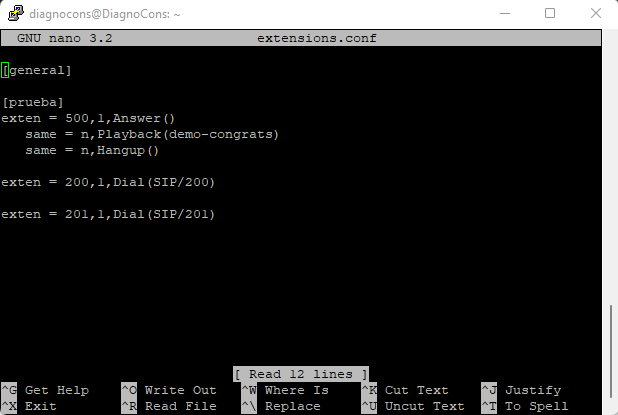
exten = 200,1,Dial(SIP/200) (significa que, si marcan 200, llamara al anexo 200)

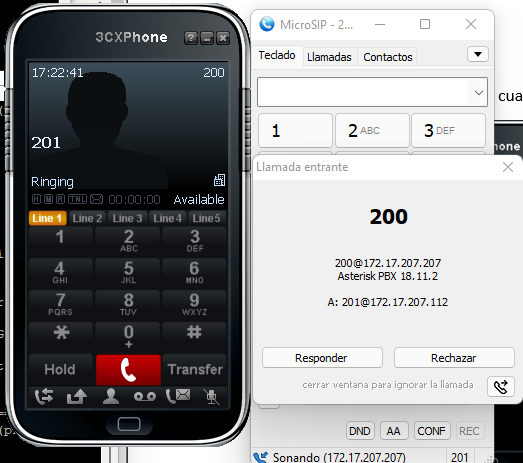


Con esto hemos conseguido que cuando marque 200, estarán llamando al anexo 200.



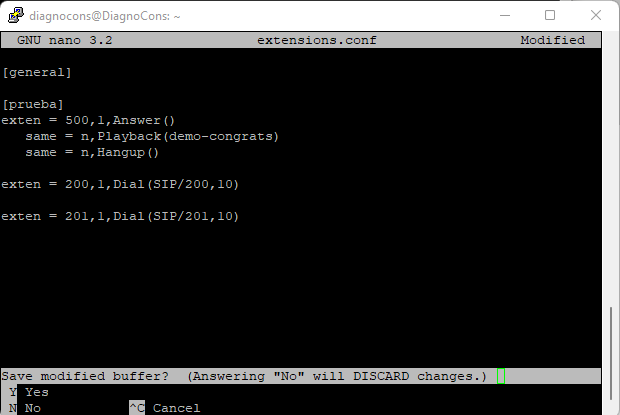
De igual forma se puede hacer lo mismo con el 201.





Para hacer que el marcado solo dure 10 segundos, haremos lo siguiente en el “dial”:

exten = 200,1,Dial(SIP/200,10) (Con esto estamos maracando la duración del marcado)



Aplicando ya lo visto haremos un ejemplo en el cual se llama de un anexo a otro y usaremos “same”, eingresaremos los sig. comados:

exten = 200,1,Dial(SIP/200,10)

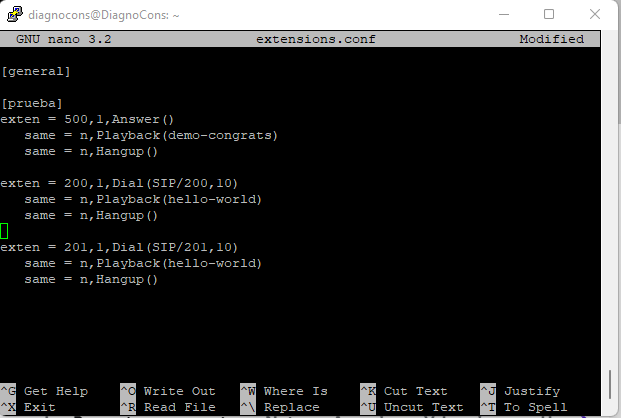
same = n,Playback(hello-world)

same = n,Hangup()

exten = 201,1,Dial(SIP/201,10)

same = n,Playback(hello-world)

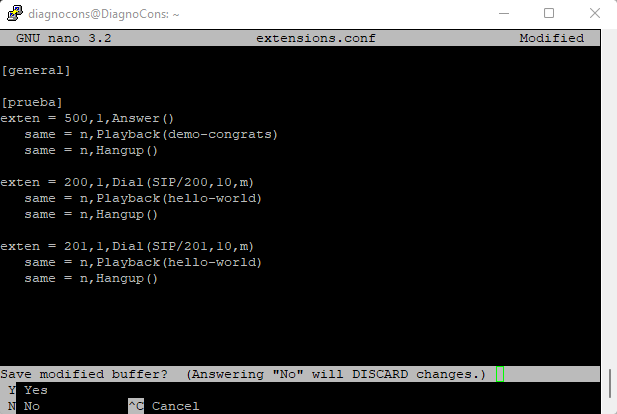
same = n,Hangup()



Nota: cuando un anexo llame a otro y si no contesta durante los 10 segundos, sonara el audio “hello-world” y terminara la llamada.

En la parte de las opciones tenemos las sig. (para que los cambios resulten hay que hacer “dial reload” en Asterisk).

* m: que salga la música en espera.



## Aplicación Record

Esta aplicación nos da la capacidad de grabar audios propios y su formato es el sig.:

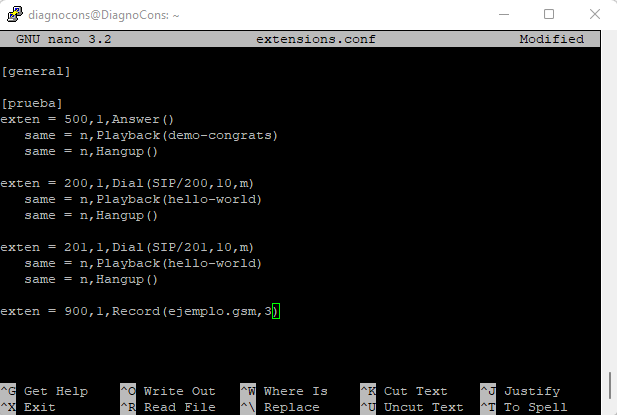
Record (file.format[,silence[,maxduration[,options]]])

* file.format: nombre del archivo y su extensión.
* silence: tiempo de silencia a tolerar.
* maxduration: máxima duración (si se pone 0, será infinito).
* options: opciones.

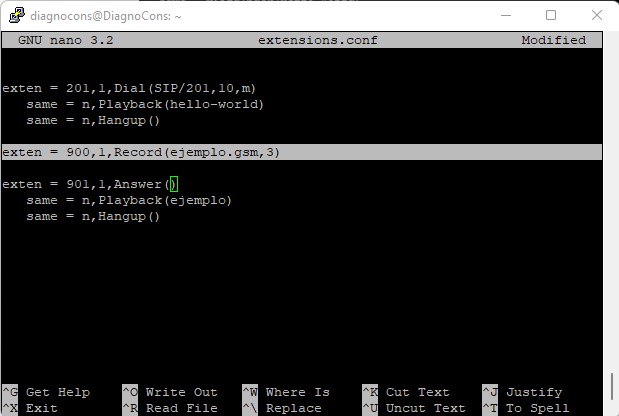
Ejemplo:

Si marca 900, se empezará a grabar y llevará el nombre de “ejemplo.gsm”, para ello insertaríamos el sig. comando:

exten = 900,1,Record(ejemplo.gsm,3)



Después incluso se podrá usar el archivo generado, listo para reproducir, de esta forma podemos crear mensajes personalizados, ejemplo:



## Aplicaciones Background, Record y extensión i y t

El “background” al igual que el “playback” reproduce un audio, la diferencia es que al reproducir un audio acepta que introduzca un digito y le hace caso a ese digito, dependiendo de la función que le asignemos. El “background” va acompañado de “waitExten ” que será el limite de tiempo que esperara después de reproducir el audio.

Ejemplo:

Si marcan el 902 se reproducirá el audio y esperará 10 segundos a que digiten el #1 el cual redireccionará a la terminal 200.

Se insertará el sig. código:

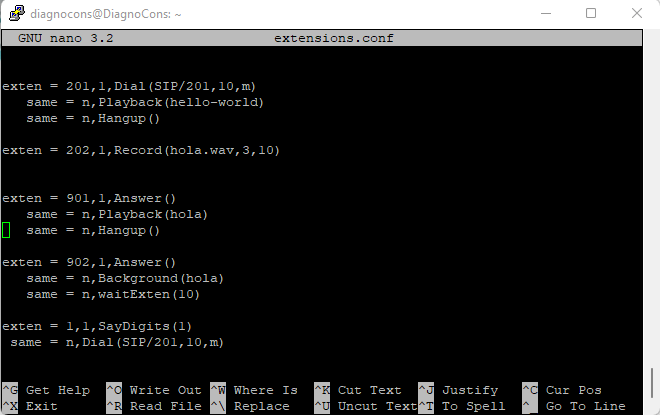
exten = 902,1,Answer()

same = n,Background(hola)

same = n,waitExten(10)

exten = 1,1,SayDigits(1) (este comando significa que al presionar uno, dira reproducirá un audio diciendo uno)

same = n,Dial(SIP/201,10,m)



Después tenemos una aplicación llamada “Goto” la cual nos servirá para mandar a otros contextos y de ahí usar otras funciones aparte que hayamos creado.

Ejemplo:

Crearemos un nuevo contesto llamado “Menu” en el cual le diremos que, si presionan 1 marca al anexo 200, si presiona 2 marcara al anexo 201 y si presiona 3 marcara al anexo 203.

Para lo cual insertaremos los sigs. comandos:

exten = 903,1,Goto(Menu,inicio,1)

[Menu]

exten = inicio,1,Background(bienvenido)

exten = 1,1,SayDigits(1)

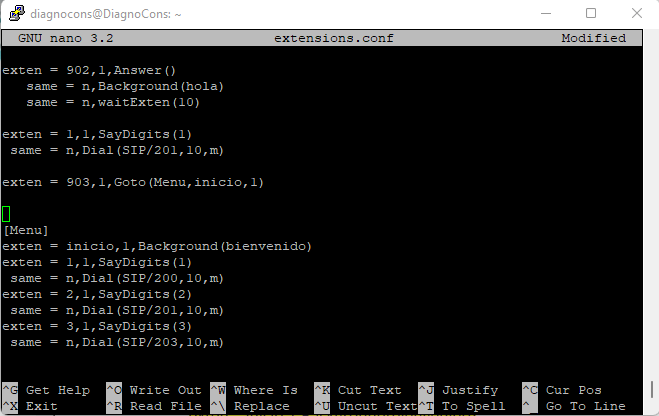
same = n,Dial(SIP/200,10,m)

exten = 2,1,SayDigits(2)

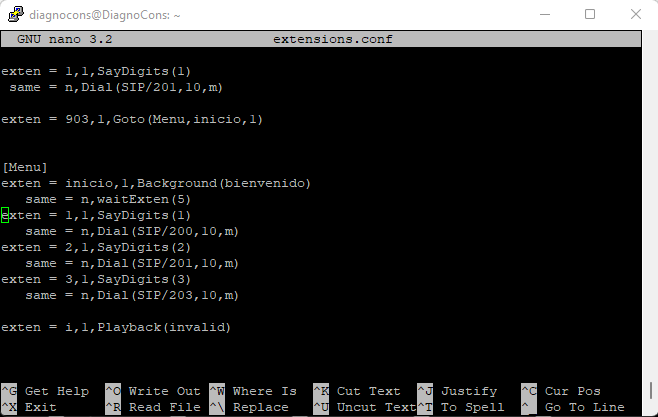
same = n,Dial(SIP/201,10,m)

exten = 3,1,SayDigits(3)

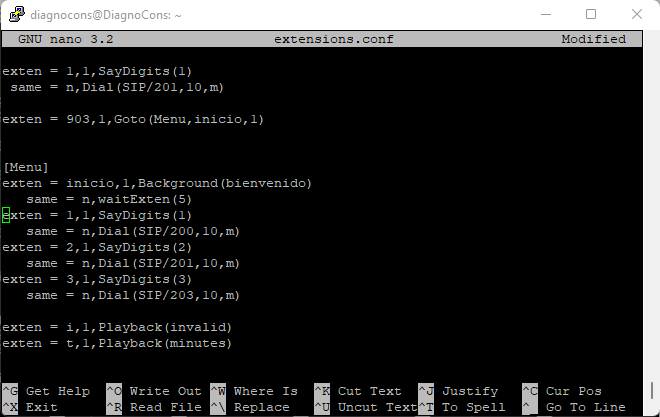
same = n,Dial(SIP/203,10,m)



Cuando marcamos y escribimos un digito mal nos aparece un mensaje en Asterisk que dice “no rule i or e in context”. El “i” es una opción para los casos inválidos, dependiendo en donde los coloquemos. Para modificarlo ingresaremos el sig. comando:

exten = i,1,Playback(invalid) (en playback solo son archivos de prueba)

Cuando marcamos y pasa el tiempo de espera nos aparece un mensaje en Asterisk que dice “no rule t or e in context”. El “e” es una opción para los casos donde se pase el tiempo de marcado. Para modificarlo ingresaremos el sig. comando:

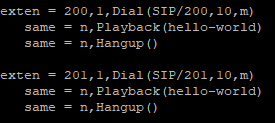
exten = t,1,Playback(minutes) (en playback solo son archivos de prueba)

Nota: esto solo se aplica por contexto.

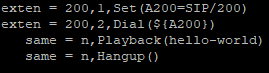
## Manejando prefijos en el dialplan

A continuación, veremos reglas que nos facilitaran el plan de marcado.

Antes para que los anexos se tuvieran que marcar entre ellos teníamos que poner anexo, por anexo, lo cual a la larga no es muy práctico.



Para ello utilizaremos el patrón de marcado, pero para entenderlo hay que entender el tema de las variables, Asterisk maneja variables que se usan para almacenar un tipo de información de manera temporal. Para definir una variable colocaremos un “Set()” y para usar el valor de la variable, usaremos ${“variable”} .



En esencia son lo mismo y funcionan igual.

Una muy conocida es la variable “EXTEN” que representa el numero marcado, valida para cada anexo, conteniendo el valor marcado.

exten = 200,1,Dial

Después para no crear numero por numero usaremos lo que es un patrón, para hacerlo usamos:

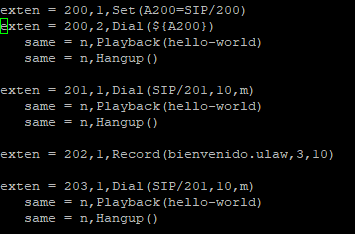
\_2XX

* X: es un valor entre 0 a 9.
* Y: es un valor entre 1 a 9.
* N: es un valor entre 2 a 9.

Esto es bastante útil cuando quieren hacer llamadas a móviles o fijos para dar sus reglas de marcado más general.

EJEMPLO:

ANTES



AHORA



Esto significa que creamos una variable “exten” con un número que va desde el 200 al 299, prioridad 1, usando aplicación Dial y entre paréntesis SIP/valor del “exten” para decir que canal usar, tiempo de espera de 10 segundos y “m” para que reproduzca música.

Básicamente es lo mismo, pero de una manera más corta, de aquí la importancia de aprender a usar variables.

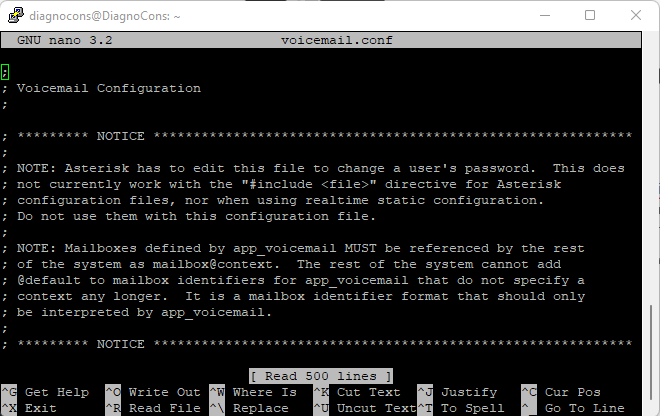
## Manejando el VoiceMail

El “VoiceMail” es básicamente el buzón de voz, en el cual si marcamos a un número y no contesta o espera el tiempo, se podrá grabar un mensaje para que el destinatario lo escuche más después.

Para trabajar con el entramos al sig. directorio:

cd /etc/asterisk/

nano voicemail.conf



En cuanto al “dialplan” o plan de marcado usaremos dos aplicaciones:

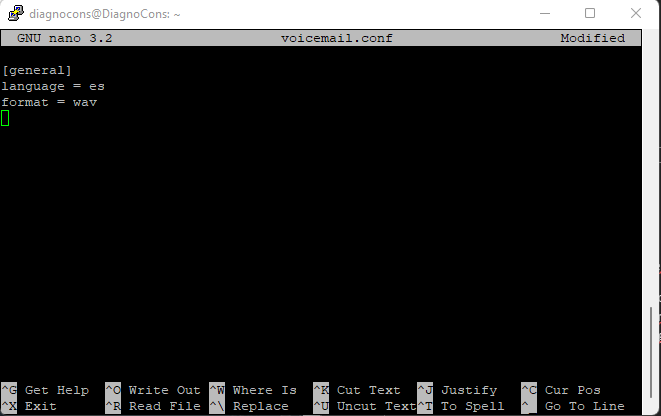
* VoiceMail(): es para dejar el mensaje.
  + (casillabox@contexto)
* VoiceMailMain(): es para cuando el usuario quiera acceder a su buzón de voz.
  + (casillabox@contexto)

Tendremos un “voicemail.conf” por defecto, igual que con el “extensions.conf”y ”sip.conf” lo moveremos al backup, usando el sig. comando:

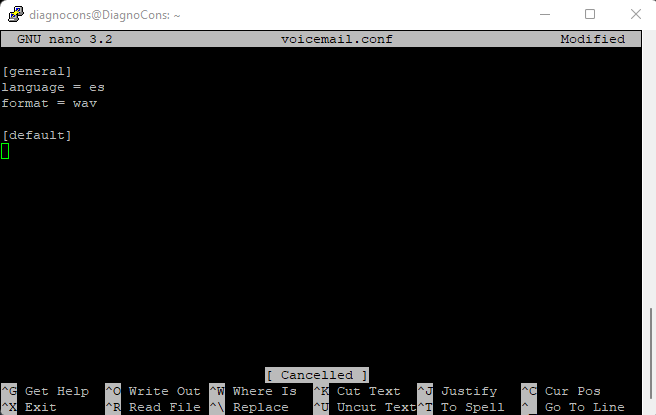
mv voicemail.conf voicemail.conf.bak

Ahora si entramos al “voicemail.conf”, donde habrá:

* Un contexto general donde se definen una serie de opciones entre ellas:
  + format: formato conel que se van a grabar los correos de voz.
  + language: para definir el idioma de los audios de voz



* Después crearemos un contexto, podemos tener los usuarios en varios contextos o uno default, lo bueno de este es que no tendremos que definirlo en el “VoiceMail()”.



* Después creamos casillas de voz para los usuarios con el sig. formato:

usuario = contraseña,nombre,correo (estos dos últimos son opcionales)

200 = 1234

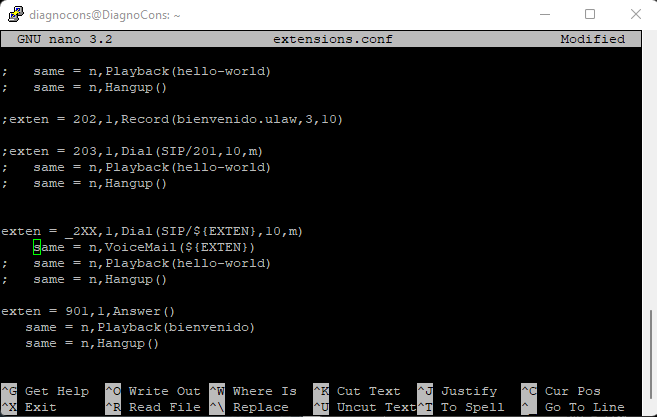
201 = 1234

203 = 1234



Ahora nos movemos al “extensión.conf”, para probar, en nuestro dialplan le agregaromos el sig. comando:

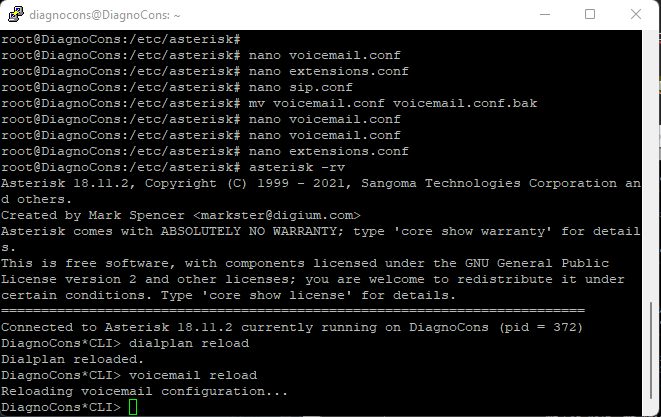
same = n,VoiceMail(${EXTEN}) (con esto lo mandaremos a la casilla del número marcado)



Para que los cambios surtan efectos ingresaremos los sigs. comandos en el Asterisk:

dialplan reload

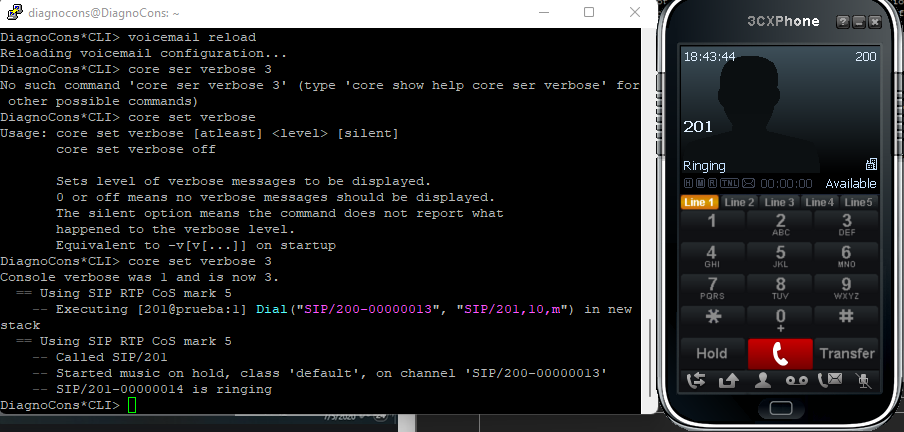
voicemail reload



Una vez que marcamos y no contesta, se reproducirá un audio que pedirá un audio donde grabaremos el mensaje y para salir presionamos la tecla “#”.

Algo que podemos hacer es cambiar el flujo de información, es decir, por lo general en el Asterisk nos muestra solo errores, pero podemos ver información más detallada de la llamada, para ello ingresamos el sig. comando:

core set verbose 3

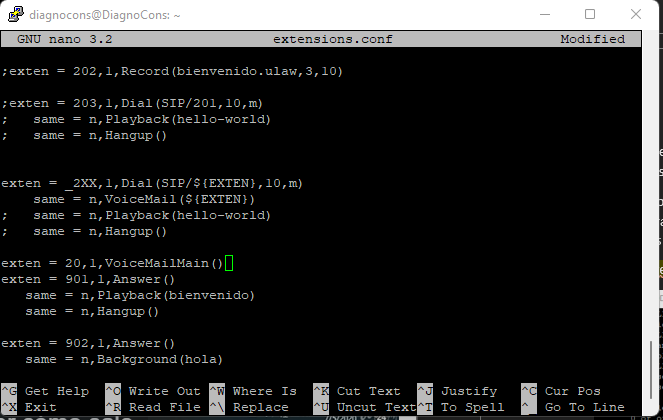


Nota: si queremos regresarlo a la normalidad solo insertamos el mismo comando en 1.

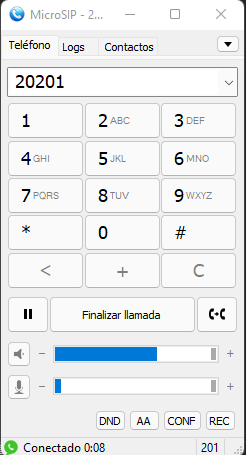
Para este punto sabemos que el 201 tiene un mensaje de voz (se hizo durante las pruebas de “voicemail”), para que el usuario pueda abrir y reproducir el mensaje de voz haremos lo sig:

* En el archivo “extencions.conf” le agregaremos un “exten” con un numero para reproducir los mensajes de voz, como por ejemplo el sig. comado:

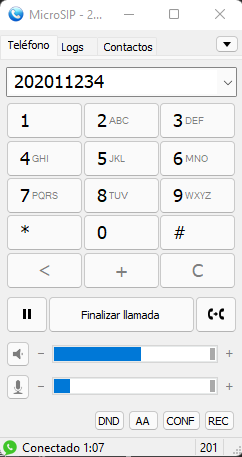
exten = 20,1,VoiceMailMain()



Cargamos el dialplan y marcamos, durante este proceso nos pedirá insertar la extensión.



Después nos pedirá la contraseña.



Luego nos dirá las opciones entre ellas se encuentra:

* 1 para mensajes nuevos.
* 2 para cambiar de carpeta.
* 3 para opciones avanzadas.
* 5 para repetir mensaje.
* 6 para escuchar sig. mensaje.
* 7 para borrar mensaje.
* 8 para enviar mensaje.
* 9 para guardar mensaje.
* 0 para opciones de correo.
* \* para ayuda.
* # para salir.

Para ver todas las opciones que tiene el “voicemail” en el Asterisk introducimos el sig. comando:

core show application VoiceMail

