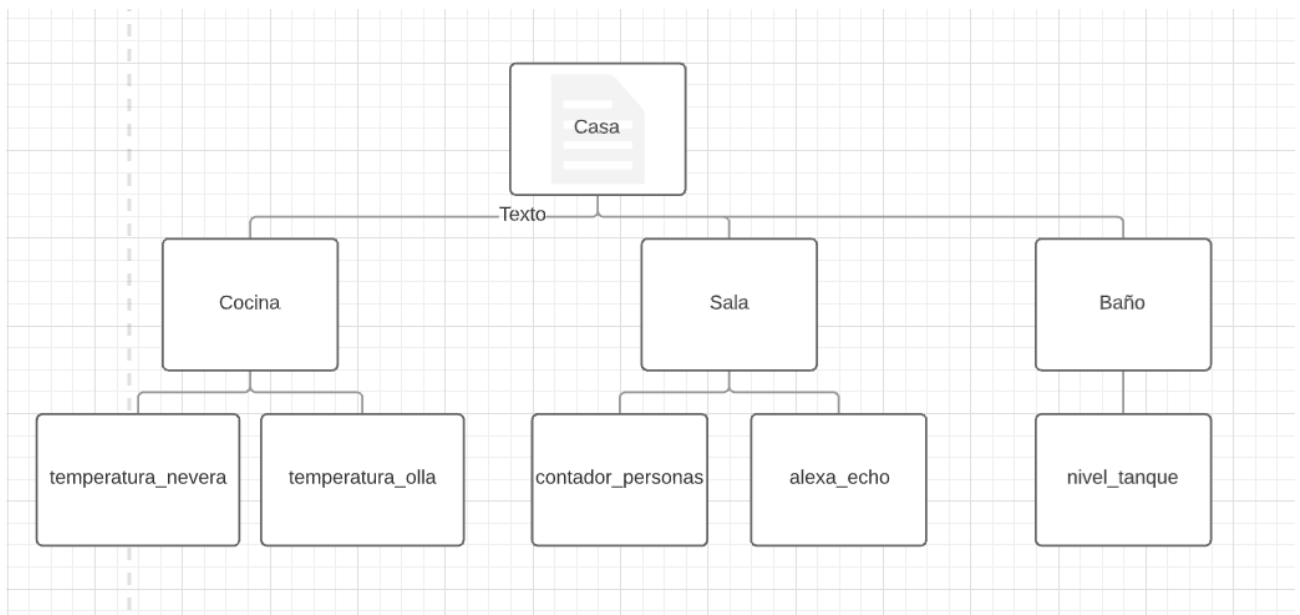


Lab 2: IoT MQTT y Plotly

Tienes una casa con diferentes habitaciones y diferentes dispositivos inteligentes distribuidos de la siguiente manera:



La temperatura de la nevera manda una temperatura entre 8 y 12 grados centígrados. Utilicen una distribución normal con media 10 y desviación estándar 2. Este mensaje lo manda cada 5 minutos. También manda la capacidad de generar hielo. Este tiene una distribución uniforme entre 0 y 10. Lo envía cada 10 minutos.

La temperatura de la olla manda una temperatura entre 0 y 150 grados centígrados con una distribución uniforme. Cuando la temperatura llega a 100 grados, manda adicional un mensaje de que el agua ya hirvió. Este mensaje lo manda cada segundo, solo cuando la olla está en uso.

Por temas del COVID en la sala no pueden estar más de 5 personas reunidas. Si hay más de 5 personas hay un mensaje de alerta en el contador_personas. Utiliza una distribución uniforme entre 0 y 10. Este contador reporta cada minuto.

El alexa_echo dot muestra la temperatura en Caracas. Utiliza alguna API gratuita que devuelva la temperatura de Caracas

En el baño se encuentra un tanque para cuando no hay agua en la casa, este dispositivo indica de 0 a 100 cuanta agua le queda al tanque. (Iniciarlo en 100). Cada 10 minutos el tanque baja con una distribución normal de media de 10 % y desviación de 5%. Al tanque entra agua cada 30 minutos con una media de 20% de su capacidad total y desviación estándar de 5%. Cuando va por la mitad o

menos manda una alerta y cuando ya no queda agua también. Este contador reporta cada 10 minutos.

Se debe entregar un script .py llamado publicador que genere los datos randoms por los diferentes tópicos.

Un script .py publicador diferente por dispositivo (serían entonces 5 archivos .py) que guarde en una base de datos elephantSQL los datos que recoge de los canales. Los suscriptores conectados desde la sala, cocina y baño.

Un jupyter notebook que haga una gráfica de línea tiempo vs cantidad de reporte del dispositivo. (Serían 5 gráficos). Utilizar la librería plotly. Los gráficos son real-time, cambian cuando el pub siga mandando datos.

