

## Desafío técnico 2021

Se propone una solución en base a un sistema embebido cuyo sistema operativo a utilizar es Linux. En el sistema hay varios procesos corriendo que se deben comunicar entre sí, e incluso consumir recursos de un sistema cloud.

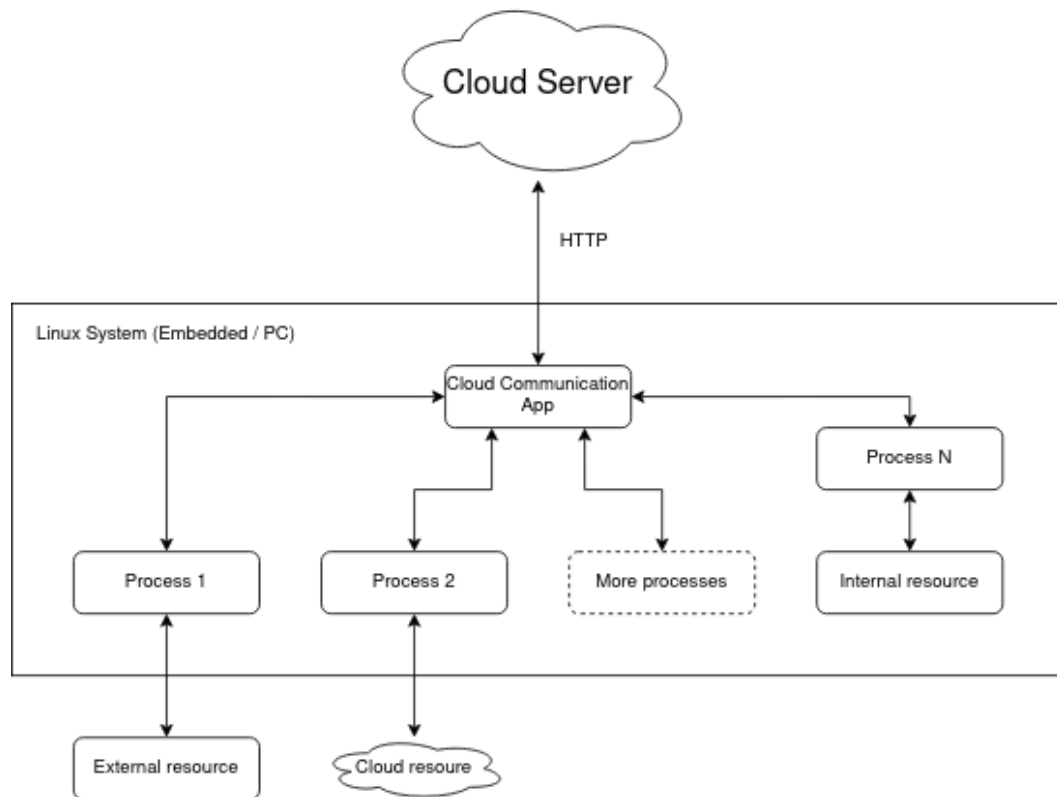


Figura 1: Diagrama en bloques propuesto

El diagrama en bloques del sistema propuesto se presenta en la figura 1. En base al mismo se pide, utilizando un lenguaje de programación con el que se sienta cómodo y que considere apropiado, y utilizando como plataforma de desarrollo una PC:

1. Proponer un método de comunicación entre los distintos procesos productores de información y un proceso que actuará como consumidor, el cual debe encargarse al mismo tiempo de la comunicación con el servidor cloud (a este proceso se lo conoce como proceso Proxy). Describir qué protocolos utilizará y el formato de los mensajes entre los procesos.
2. En base al método de comunicación y al formato de mensajes propuesto, implemente uno de los procesos productores cuya fuente de información sea la temperatura del CPU del sistema. El proceso deberá simplemente tomar una lectura de la temperatura del CPU del sistema cada un segundo y transmitirla al proceso consumidor (Proxy).
3. En base al sistema propuesto, ¿Cómo implementaría la comunicación entre el proceso consumidor (Proxy) y el servidor cloud? Proponga un diagrama de bloques y un diagrama de secuencia del funcionamiento del proceso.

## Preguntas de interés en la devolución

- En caso de que el sistema no tenga conectividad hacia el exterior, ¿Qué estrategia utilizaría para evitar pérdida de datos críticos? Proponga herramientas y/o estrategias que se podrían utilizar para dicho fin.
- ¿Qué problemas encuentra en la arquitectura propuesta para el sistema? Proponga soluciones a los mismos y consecuencias de dichos cambios.
- ¿Qué cambios considera serían necesarios para adaptar la solución propuesta funcionando en una PC para que funcione en una computadora embebida (RaspberryPi, BeagleBone, etc...)

## Aclaraciones

- No es necesario completar el desafío, pero si se tendrá en cuenta el grado de avance en la implementación pedida.
- El código fuente, junto con la documentación deberán estar disponibles en un repositorio en gitlab o github, que será compartido con el equipo evaluador.
- Durante la sesión de devolución se pedirá una presentación de la implementación, y se preveen algunas preguntas técnicas para profundizar en los conocimientos del postulante.