



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2523 Sistemas Distribuidos (II/2018) - Sección 1

Profesor: Gabriel Vidal Salazar

Interrogación 2

Fecha: Jueves 15 de noviembre de 2018

Pregunta 1 (15 pts): Pastry Routing

Escribe un ejemplo de ruteo en que a un nodo le tome 4 saltos en encontrar a otro. Para esto debe considerar lo siguiente:

- Los equipos llevan mucho tiempo conectados a la red
- Los GUID están formado por 4 caracteres, cada uno representa un dígito hexadecimal
- Los *leaf sets* están formados por 5 elementos.
- Las tablas de ruteo tienen 4 niveles.
- Se deben dar, al menos, 2 saltos en nodos que estén en los *leaf set*

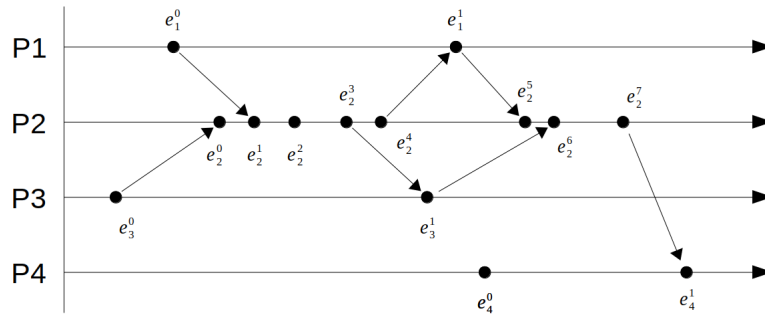
Para esto deberás indicar claramente el GUID del equipo en que te encuentras, el *leaf set* y la tabla de ruteo (sólo si debes ocuparla) para cada uno de los pasos.

Recuerda que al saltar usando la tabla de ruteo, puedes llegar a un equipo con el prefijo al que saltaste.

Pregunta 2 (20 pts): Sincronización de Relojes

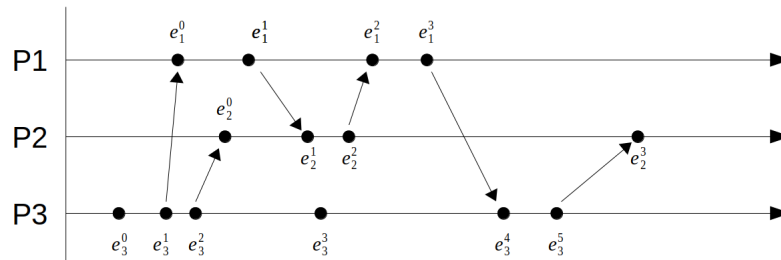
Para los siguientes procesos indica lo siguiente:

1. (4 pts) *Lamport timestamps* para estos procesos
2. (4 pts) *Vector clocks* para estos procesos
3. (8 pts) ¿En qué casos el primer método no nos entrega tanta información como el segundo?
Responde con un ejemplo aplicado a los procesos de más arriba.
4. (4 pts) ¿Cuales son las desventajas del segundo metodo?



Pregunta 3 (25 pts): Procesos y estados

Para el siguiente conjunto de procesos, indica lo siguiente:



1. (5 pts) Un corte consistente y uno inconsistente. Indica claramente las fronteras.
2. (5 pts) Dos linearizaciones para estos procesos.
3. (15 pts) Indica los estados finales para el algoritmo de *snapshot* de Chandy - Lamport iniciado por el proceso $p3$ después de su primer evento. A continuación puedes ver cómo se enviaron los mensajes de *marker*.

