



# Sistemas Distribuidos I (75.74)

## *Backup Server*

TP1: Concurrencia y Comunicaciones

### **Docentes**

- Pablo D. Roca
- Ezequiel Torres Feyuk
- Guido Albarello



# Requerimientos Funcionales

- Se solicita un sistema distribuido que brinde la funcionalidad de *backup* de las aplicaciones que viven en el *cluster* de servidores de una empresa.
- El sistema debe aceptar pedidos por las siguientes operaciones:
  - Registrar la dirección de un nuevo nodo del *cluster*, un puerto, un *path* y una frecuencia de *backups* en minutos.
  - Consultar los tamaños y fechas de todos los *backups* realizados para un nodo y *path* particular.
  - Desregistrar un nodo y *path* para que se dejen de realizar *backups*.
- Los *backups* deben ser recursivos respecto del *path* indicado.
- Los *backups* se deben enviar al servidor de *backups* en formato comprimido (tgz) y sólo si dicho archivo posee cambios respecto del último *backup* realizado.
- En caso de error en la comunicación o ejecución del *backup*, el sistema debe reintentar en la próxima oportunidad en que detecte disponibilidad del servidor.



# Requerimientos No Funcionales

- Se esperan una gran cantidad aplicaciones que requieren *backups* que se ejecutan en un conjunto considerable de servidores.
- Los *backups* se pueden ejecutar 'en caliente', es decir, sin necesidad de interrumpir a las aplicaciones o bloquear los archivos.
- Se debe optimizar la transferencia de información en la red dada la congestión que podrían provocar los volúmenes estimados de *backup*.
- El servidor de *backups* debe almacenar un registro total de la ejecución de todos los *backups*.
- El servidor de *backups* debe almacenar solamente los últimos 10 archivos de *backups* de una aplicación y *path* dados.
- Para ejecutar los pedidos de *backup* se requiere un cliente liviano que permita invocar las operaciones y recibir confirmación o errores del *server*.



Se espera del alumno:

- Empleo del tiempo de consultas en clase para resolver dudas y clarificar el negocio del sistema a construir previo a su diseño.
- Exposición y verificación en clase de la arquitectura propuesta previo a su implementación.
- Empleo del grupo de correos para realizar consultas que no pudieran ser resueltas en clase.
- Consideración de prácticas distribuidas según lo estudiado en clase para elaborar una arquitectura flexible, escalable y robusta.
- Aprobación del cuerpo docente para el uso de cualquier librería.
- Demo del sistema en funcionamiento previamente ensayada.



- Fecha de entrega:
  - 27/10/2020
- Fecha de re-entrega:
  - 10/11/2020
- Formato de entrega:
  - Demostración del sistema utilizando Docker.
  - Entrega digital mediante correo personal incluyendo link al repositorio git, *tag* de la entrega e informe técnico que contenga:
    - Carátula
    - Diagrama de clases y detalle de las mismas.
    - Diagrama de robustez o despliegue.
    - Diagrama de actividades.