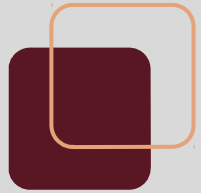


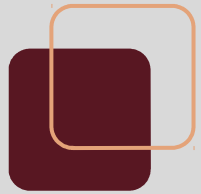
# Taller de Infraestructura: Procesos Batch

FING - IMM - 2017



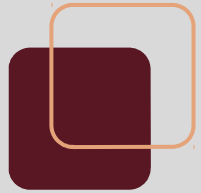
# Introducción

- Muchas de las aplicaciones que existen hoy en día, se componen de una aplicación web accesible 24/7 y luego un conjunto de procesos que se ejecutan regular o irregularmente.
  - Los procesos que ejecutan de esta manera se denominan procesos batch.



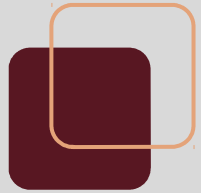
# Ejemplo: Woow

- Aplicación web con ofertas diarias de productos. Los usuarios (clientes), realizan todos los casos de uso en la web.
  - Al iniciar un nuevo día, se envían mails a todos los clientes con las ofertas nuevas de cada día. ¿Cómo se resuelve, a nivel de aplicación, el disparo de eventos a una determinada hora?



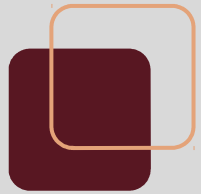
# Scheduling de procesos

- La ejecución de tareas o procesos en determinado tiempo, puede ser resuelto en varios puntos de la jerarquía de ejecución:
  - A nivel de Aplicación
  - A nivel de Sistema Operativo



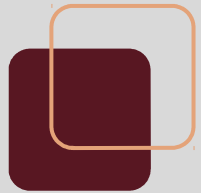
# Scheduling a nivel de S.O.

- El Sistema Operativo Windows provee una funcionalidad para realizar scheduling de procesos: 'Tareas Programadas'.



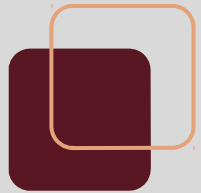
# Scheduling a nivel de aplicación

- Existen varias aplicaciones que permiten la ejecución de tareas programadas:
- Para procesos java:  
ScheduledExecutorService del paquete `java.util.scheduled`
- Para cualquier tipo de procesos en ambiente Unix: Cron



# Cron (1/2)

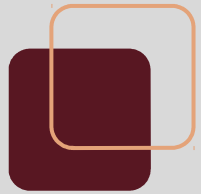
- Cron viene instalado por defecto en las distribuciones Unix
- Cron es un Demonio:
  - Proceso que ejecuta en segundo plano, sin interacción con el usuario.
  - Análogo de los servicios de Windows.



## Cron (2/2)

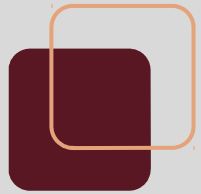
- Configuración de tareas: Archivo crontab
  - Archivo de texto, una línea por configuración
  - Las líneas de configuración se conforman por seis parámetros separados por espacios.
  - Se accede a la configuración ejecutando `cron -e`





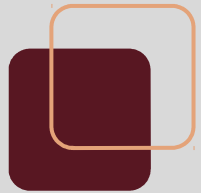
# Cron - Configuración (1/2)

- Parámetros:
  - Minuto de ejecución (0-59)
  - Hora de ejecución (0-23)
  - Día del mes de ejecución (1-31)
  - Mes de ejecución (1-12)
  - Día de la semana de ejecución (1-6, comienza en domingo)
  - Programa a ejecutar



## Cron - Configuración (2/2)

- Luego de los seis parámetros se pueden agregar cualquier número de parámetros para el propio programa.
- Los parámetros de tiempo pueden especificarse como \* para indicar todos los valores del rango.



# Cron: Ejemplos

- Ejecutar la aplicación sendmail todos los días a las 00.05
  - `5 0 * * * /home/user/sendmail.sh`
- Ejecutar la aplicación test.pl cada 5 minutos los jueves:
  - `*/5 * * * 4 /home/user/test.pl`