



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

# CLASE 2

# **CONTINUOS INTEGRATION (CI)**

Análisis y Diseño de Sistemas 2

Aux. Kenny Miguel Eguizabal

# INTRODUCCIÓN

- Programar es realmente un arte. Pero cuando el proyecto es inmenso y existe mucha gente involucrada en este proceso, deja de ser un arte, sino más bien un buen dolor de cabeza
- Se necesita el diseño de una arquitectura o una organización para evitar atrasos en un despliegue.
- Un manejador de versiones no puede verificar la funcionalidad del proyecto, para esto se tendrán que realizar pruebas.

# PROBLEMA

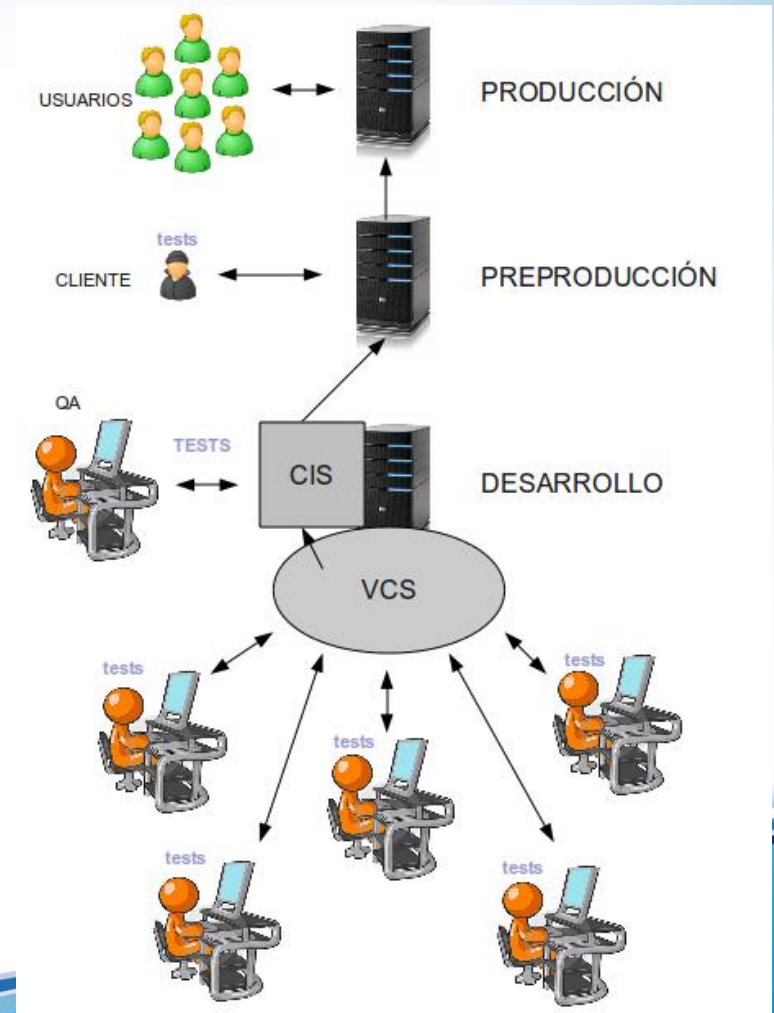
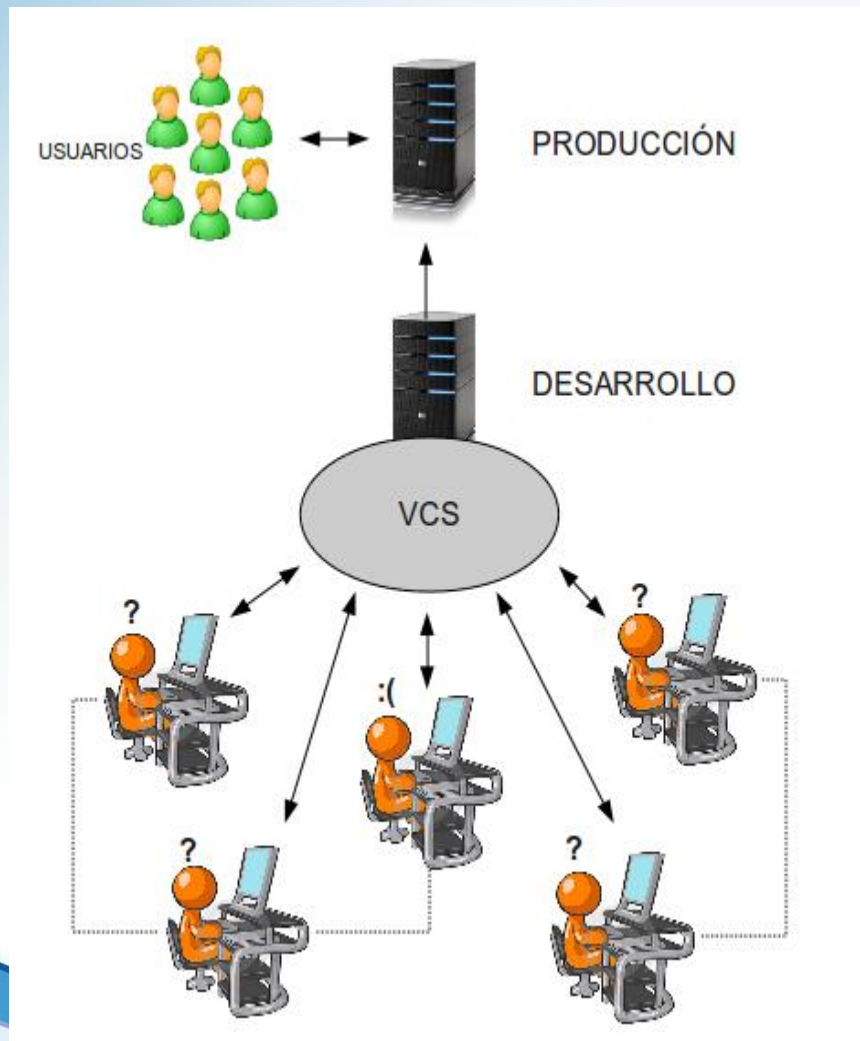
- Partes del código fuente siendo modificados una y otra vez.
- La falta de sincronización entre los desarrolladores.
- La inexperiencia de los participantes en trabajar en equipo provocan ciertos riesgos en el proyecto.
- Modificaciones afectan el trabajo de otro compañero de trabajo.

# Integración Continua

- Práctica de desarrollo de software donde los miembros de un equipo integran su trabajo frecuentemente, usualmente cada persona integra diariamente, esto conduce a múltiples integraciones al día dependiendo el número de individuos en el equipo.
- Cada integración es verificada por un build automatizado (incluyendo pruebas) para detectar errores de integración lo más rápido posible.

*El trabajo de n desarrollador no finaliza al momento de hacer cambios al código, probarlos y GUARDAR la versión, sino hasta el momento en el que el proyecto completo está integrado y funciona correctamente aún con los cambios que el desarrollador halla agregado al proyecto.*

# No automatizado VS Automatizado





# Automatizando el proceso

- Los entornos de integración continua construyen el software desde el repositorio de fuentes y lo despliegan en un entorno de integración sobre el que realizar pruebas unitarias o de aceptación.
- Implantar procesos de este tipo conlleva una inversión en tiempo que será recuperada conforme avance el proyecto. No obstante, esta inversión es cada vez más reducida gracias a la disponibilidad de herramientas Open Source que nos ofrecen soluciones de Integración Continua cada vez más sencillas de implantar.

# SOFTWARE

- **Algunos CI servers open source que se pueden utilizar son:**
  - Jenkins
  - Hudson
  - Apache Continuum
  - Apache Gump
  - Cruise Control (en sus distintas versiones Java, Net, Rubi)
  - BuildBot
- **Algunos CI server pagados que se pueden usar son:**
  - Anthill PRO
  - Atlassian Bamboo
  - Automated build studio
  - Cascade
  - Team city