

**M08 – UF4 (2)**  
**INTEGRACIÓ CONTÍNUA**

# ÍNDEX

- **Què és la integració continua**
- **Problemàtica**
- **Solució: integració continua**
- **Procés**
- **Entorn desenvolupament IC**

# Què és la integració contínua?

- La integració contínua (Continuous Integration, CI) consisteix en fer **integracions automàtiques d'un projecte**
- La finalitat és **detectar possibles errades**
- S'entén per integració la **compilació** (build) i l'execució de **tests** de tot un projecte.
- El procés **s'executa cada cert temps** (hores, dies) i consisteix en descarregar-se els fonts del gestor de versions, compilar-los, executar els tests i generar informes.

# Problemàtica

- La integració de codi en el treball de tot un equip de desenvolupament després de cicles llargs resulta una tasca feixuga.
- Integracions poc freqüents poden generar retards en la planificació i problemes de qualitat en el producte.
- Sense integracions periòdiques no és possible certificar diàriament l'estabilitat del producte.

# Solució: la integració contínua

- El model ideal d'integració contínua permet que la construcció i execució de proves es realitzi cada cop que el codi canvia o és enviat al gestor de versions.
- El procés de *build* diari minimitza els riscos d'integració perquè els problemes es detecten contínuament.
- També es redueix el risc de baixa qualitat de codi, ja que un conjunt de proves bàsic permet que les funcionalitats principals de l'aplicació siguin avalades constantment.

# Solució: la integració contínua

- El procés d'integració contínua es fa efectiu quan el *build* és generat amb èxit.
- En el cas que el procés de compilació falli, la prioritat serà la correcció dels errors.
- Generalment, un error en aquesta fase té lloc quan aquest no compila o no passa les proves automatitzades.

# Procés

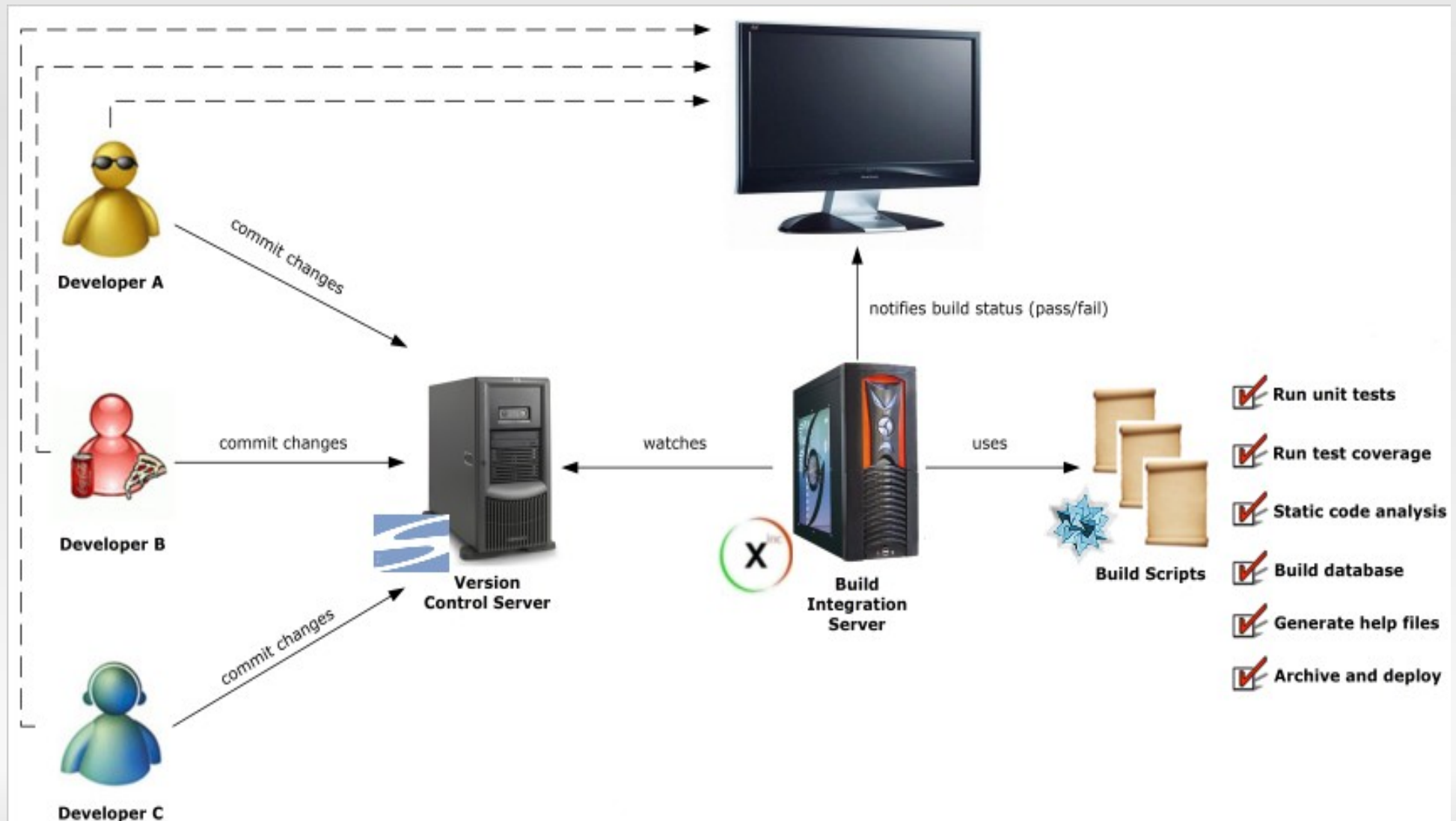
- 1) Els desenvolupadors fan modificacions en el codi font, compilen i executen les proves unitàries automatitzades i puguen el codi al controlador de versions.
- 2) L'eina d'integració contínua, periòdicament, verifica si hi ha hagut canvis en la darrera versió.
- 3) Si es detecten modificacions, l'eina d'integració contínua extreu tot el codi font i compila.

# Procés

- 4) Si compila, l'eina d'integració contínua executa les tasques que tingui definides: compilar, executar proves unitàries, generació de resultats de les proves...
- 5) L'eina d'integració contínua actualitza les dades a la web del projecte amb tots els resultats de l'execució
- 6) L'eina té la possibilitat d'enviar missatges a l'equip informant del resultat del procés.



# Entorn de desenvolupament IC



# Entorn de desenvolupaent IC



Jenkins



Hudson

