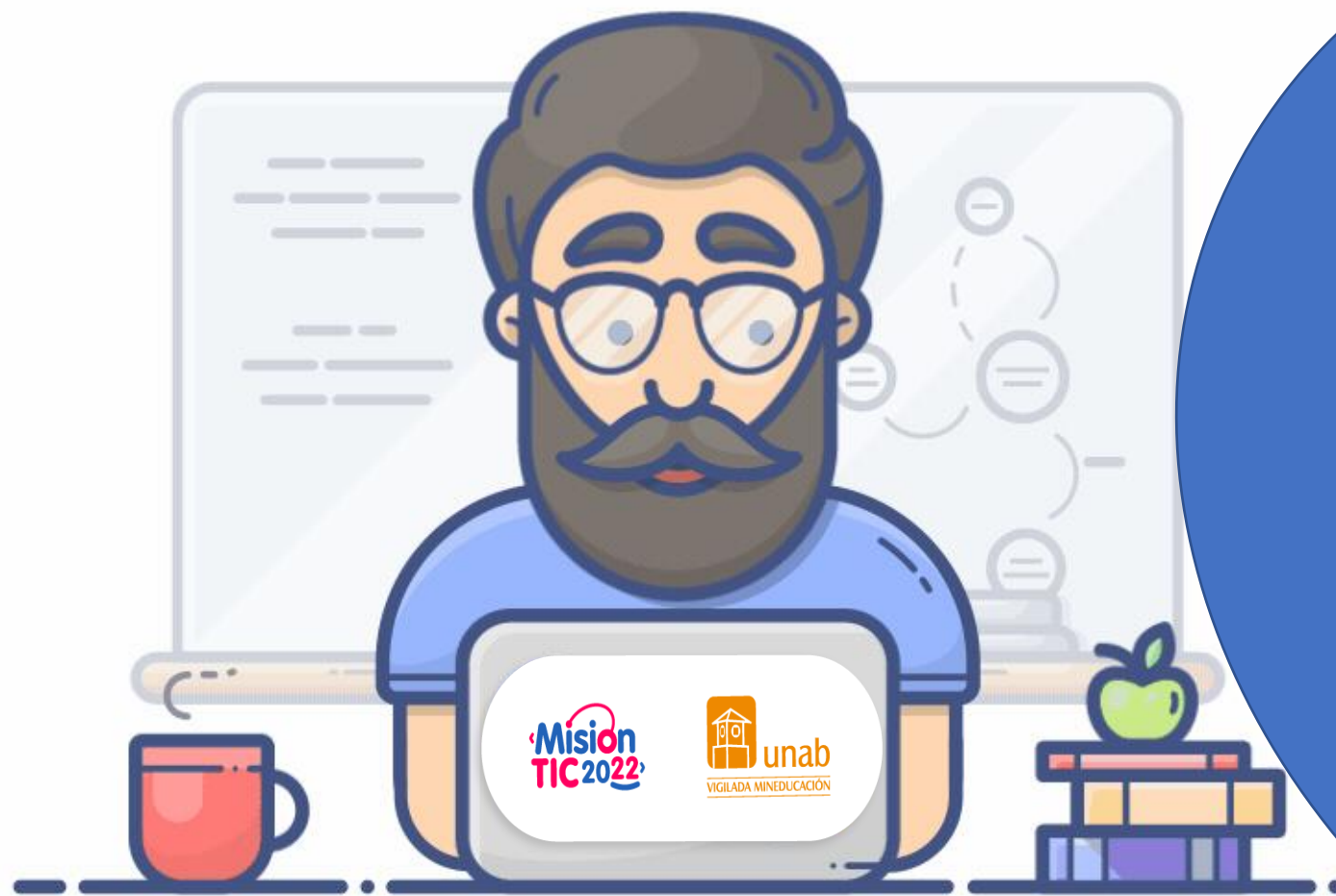




Recuerda marcar tu asistencia



Asistencia en LMS



Semana 1

Automatización Desarrollo

Ing Edwin Garcia



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos

QUE

CONECTAN

Misión
TIC 2022

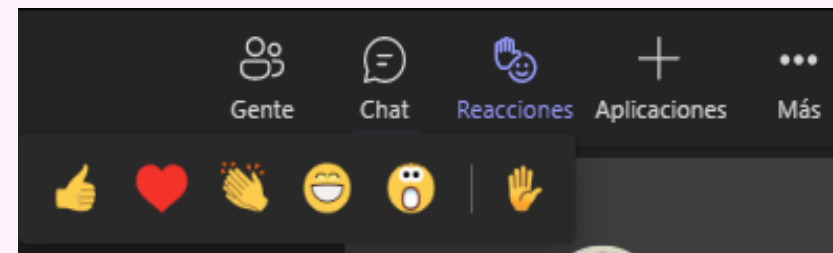
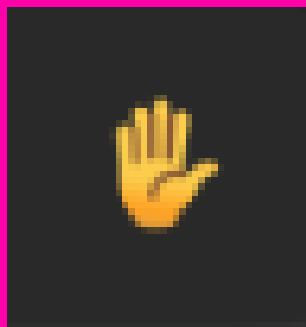
unab
VIGILADA MINEDUCACIÓN



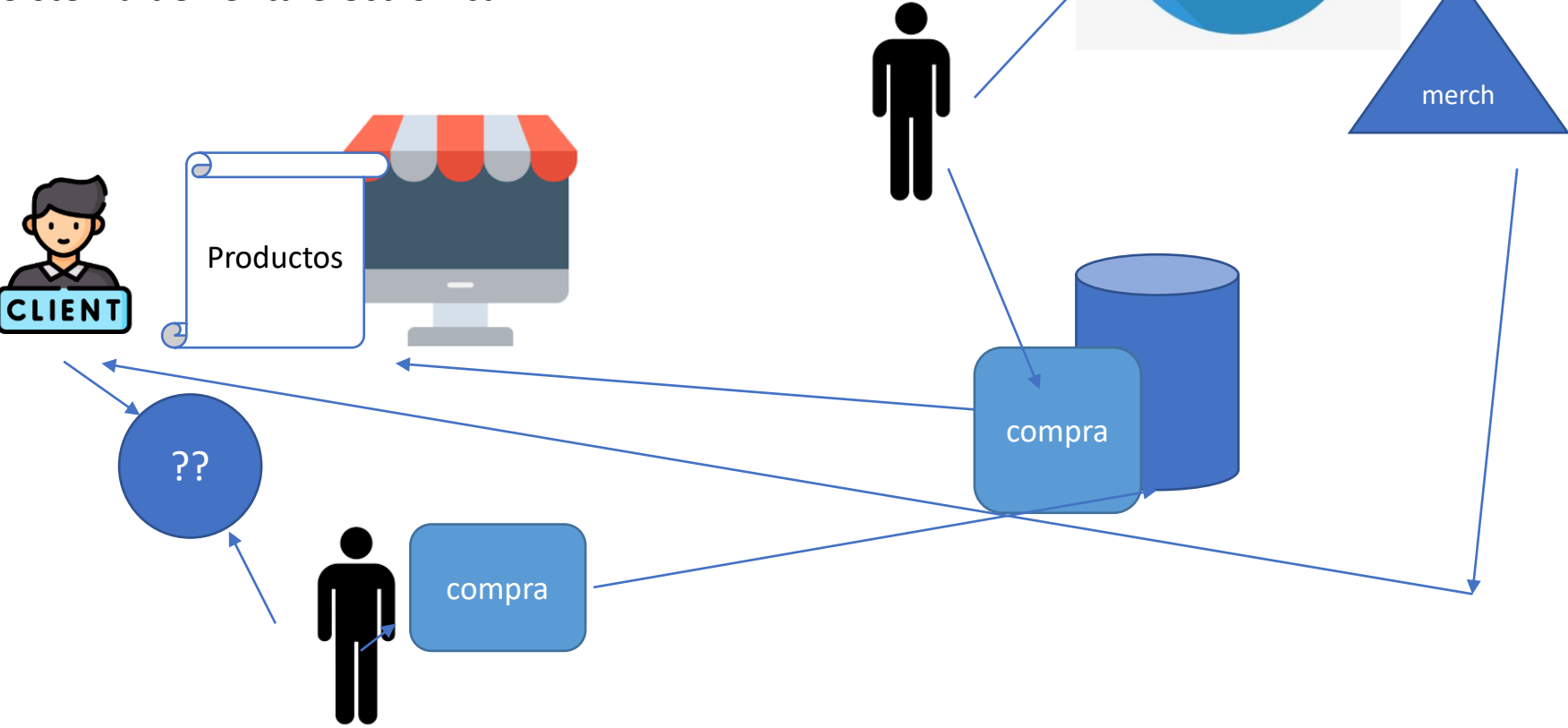
Recuerden marcar su asistencia

Asistencia en LMS

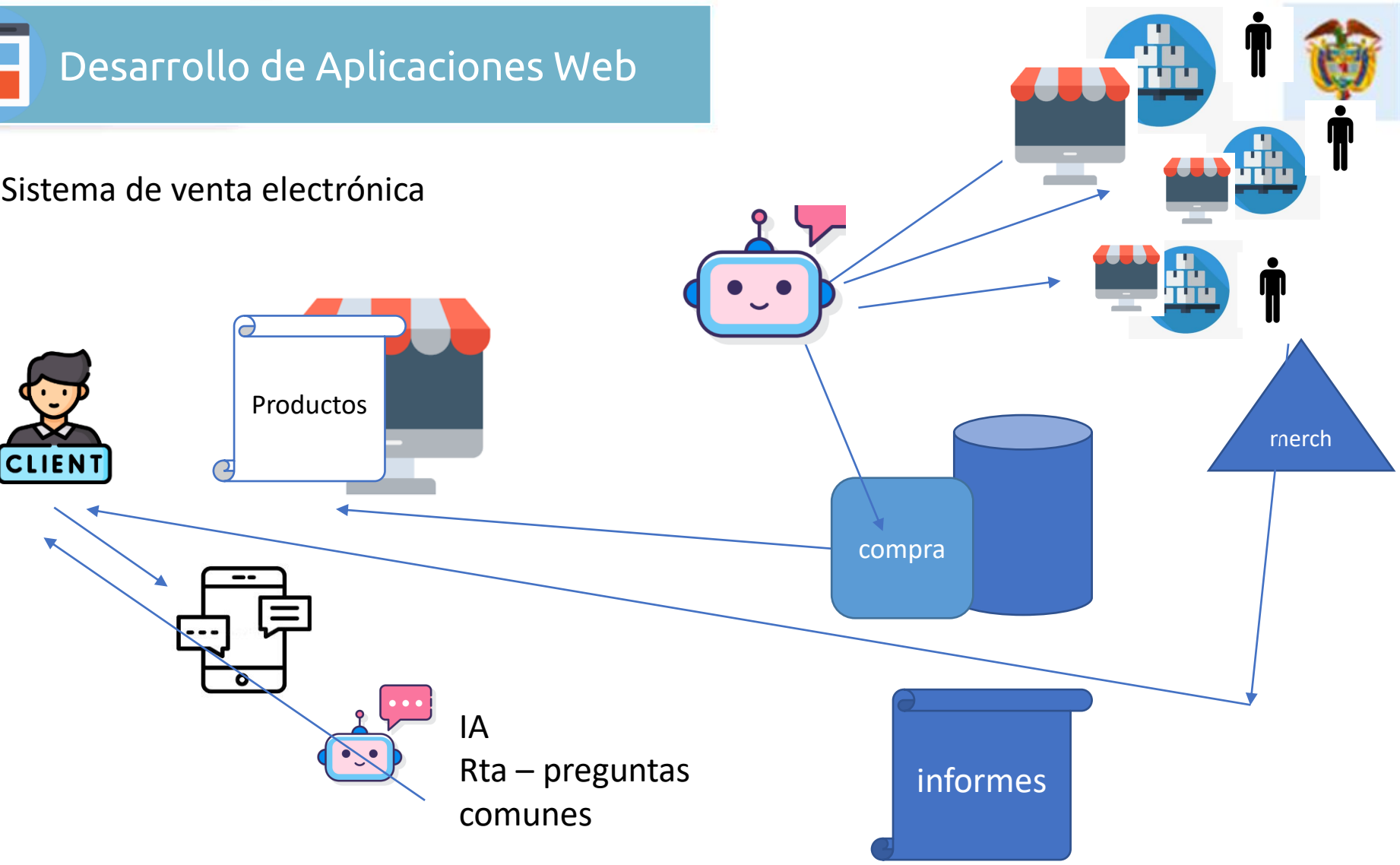
**Pedir la
palabra para
realizar una
pregunta o
una
intervención**



Sistema de venta electrónica



Sistema de venta electrónica



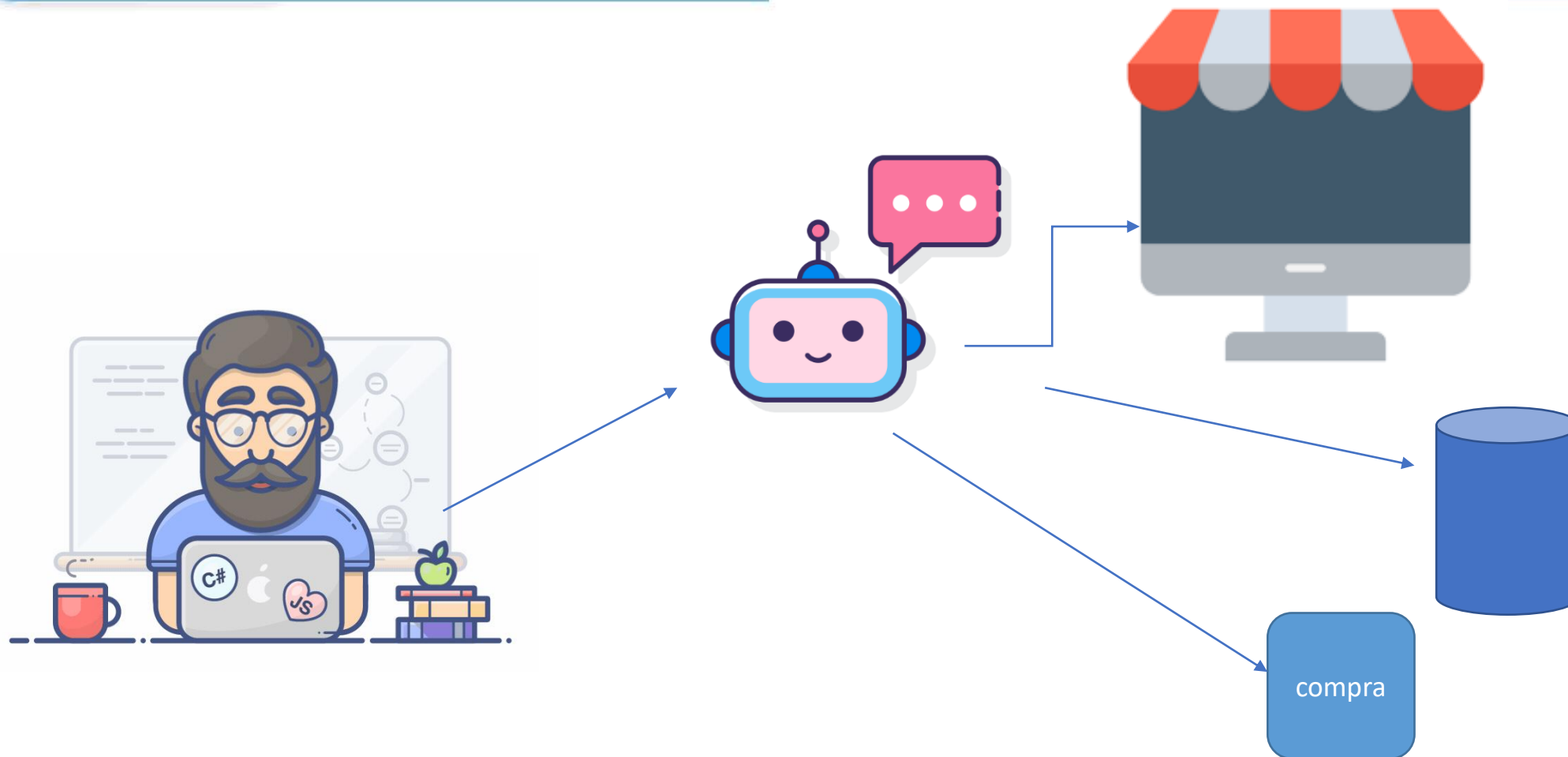


Desarrollo de Aplicaciones Web



El futuro digital
es de todos

MinTIC





Desarrollo de Aplicaciones Web



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Misión
TIC 2022



Hechos
QUE CONECTAN ✓



Automatización en el desarrollo de Software

La mecanización fue la siguiente etapa ya que, aprovechando la ventaja que aportaba la división del trabajo, permitió fabricar máquinas que reproducían las tareas de un trabajador. La mecanización apoyada en la motorización y la tecnología energética dio paso al sistema industrial de producción.



En 1920 la industria automovilística convirtió estos conceptos en un sistema de producción integrado con el objetivo de reducir los costes en la línea de montaje. Éste es el concepto que la mayoría de la gente asocia con la automatización.



Automatización en el desarrollo de Software

Al igual que todas las fábricas han implementado tecnología para ahorrar costes, ser más productivos y obtener productos de calidad, el desarrollo de software está inmerso en un entorno tan exigente que tiene que adaptarse, está obligado a cubrir las exigencias del mercado, a entregar aplicaciones de calidad y a la mayor brevedad posible si no quiere quedarse obsoleto.



Cada vez menos debido a todas las herramientas de las que disponemos, pero hasta hace poco el proceso de desarrollo era arcaico, lento y poco eficiente. De hecho, hace no demasiados años, e incluso hoy en día, muchas empresas no usan ni siquiera un control de versiones. Por tanto, el flujo que seguía el desarrollo de software consistía en: toma de requisitos, análisis, programación de toda la funcionalidad, pruebas manuales y despliegue manual.



Uno de los principales problemas venía al hacer modificaciones en el código para desarrollar una nueva funcionalidad de la aplicación: al hacer pruebas dejaban de funcionar cosas que antes lo hacían, al no disponer de un control de versiones encontrar el error era muy lento.



Por otro lado, tras haber realizado pruebas, se realizaba un despliegue manual pero muchas veces nos dejábamos de copiar cosas o ejecutar comandos, es decir, era otro punto susceptible de errores humanos.



Desarrollo de Aplicaciones Web



El futuro digital
es de todos

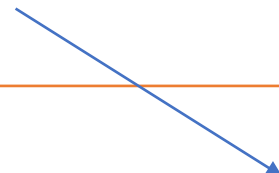
MinTIC



!!!

!!!

!!!





- 1.--
- 2.--
- 3.---
- 4.---

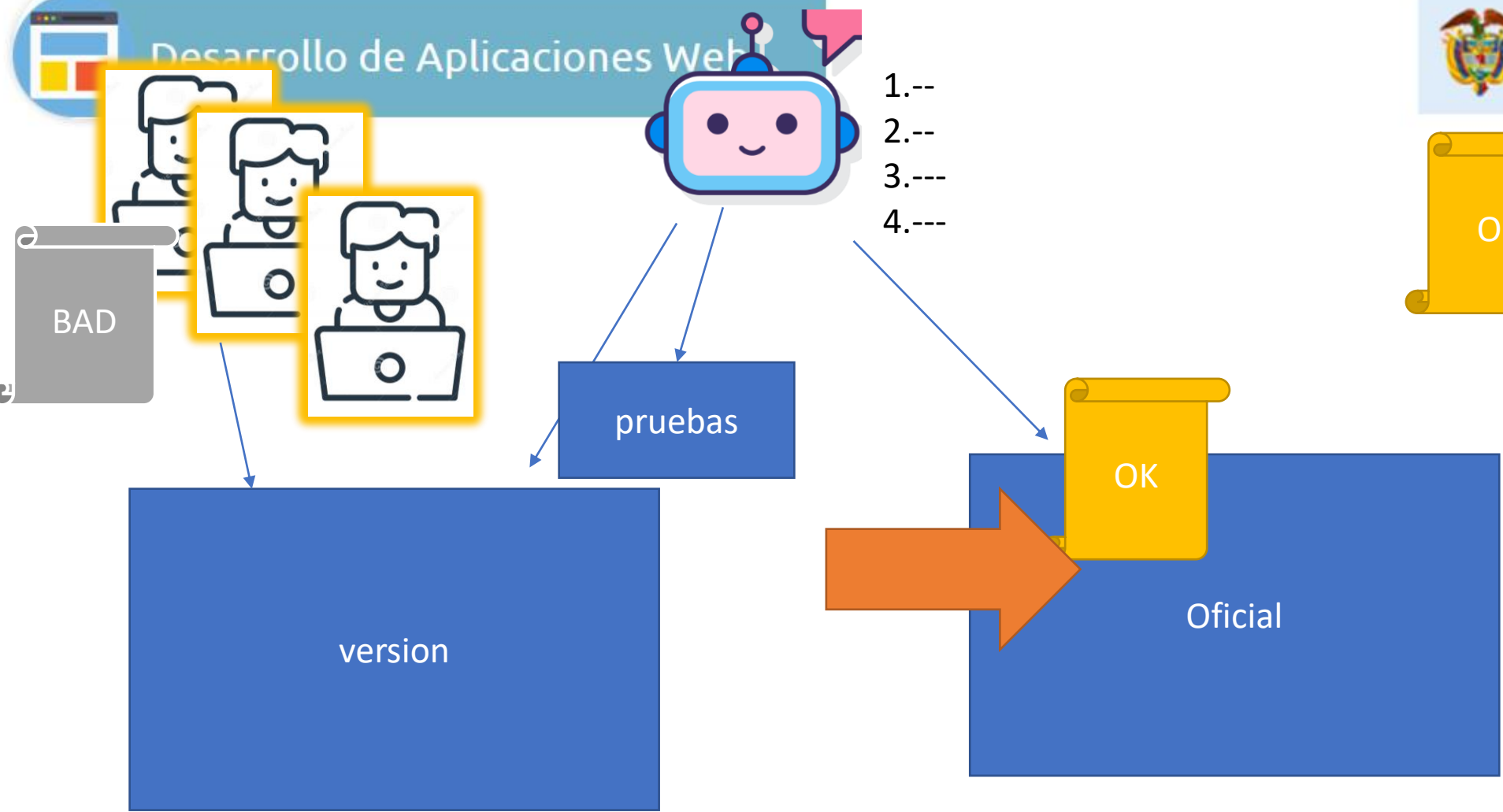
??

OK

OK

Oficial

pruebas





Integración Continua (CI Continuous Integration)

Entrega Continua (CD – Continuous Delivery)

Despliegue Continuo (CD – Continuous Deployment)



Continuous Integration (CI)

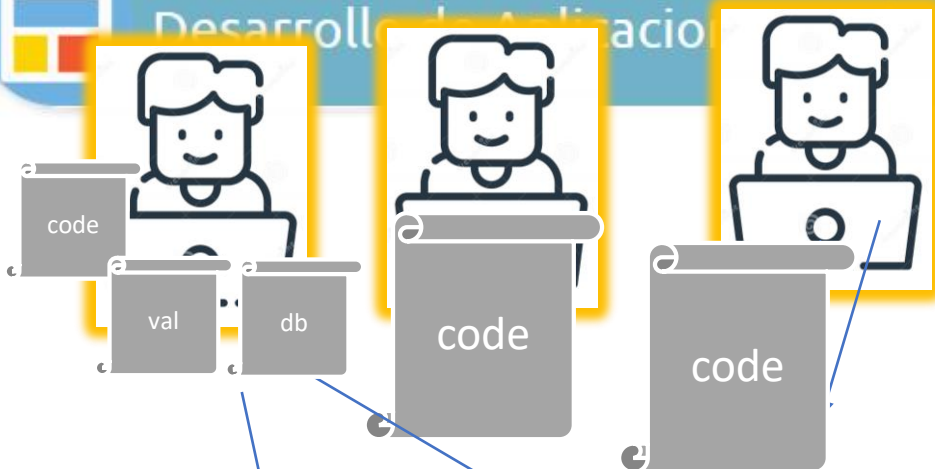
El objetivo principal de la integración continua es implementar un proceso automático y consistente para compilar, empaquetar y testear aplicaciones.



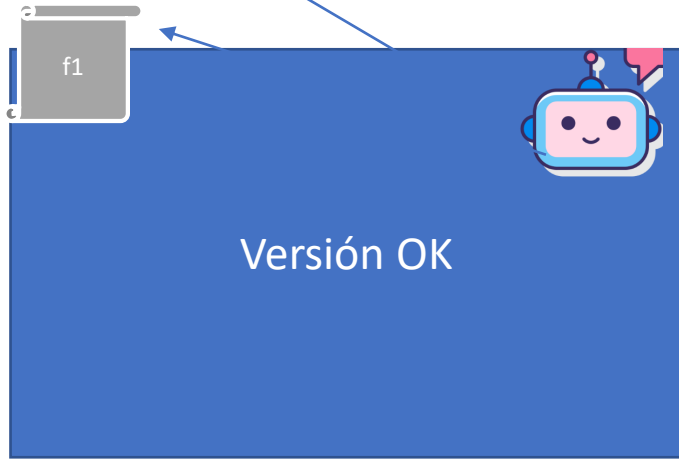
Esto permite que los equipos de desarrolladores suban más frecuentemente código al control de versiones lo que conlleva una mejor colaboración entre el equipo y una mejor calidad de código.



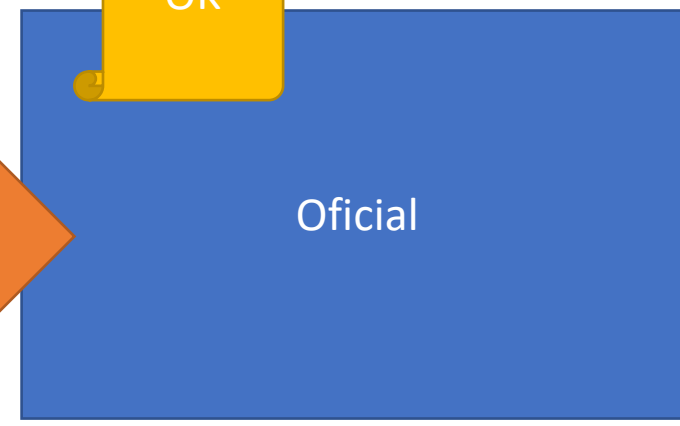
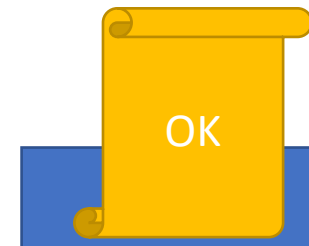
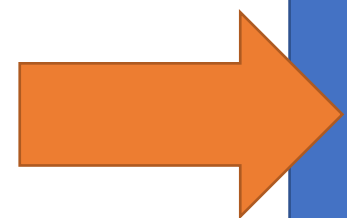
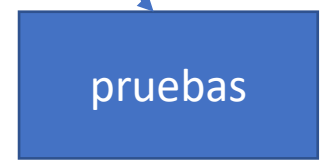
En este proceso se prepara un artefacto fácilmente, para ello se compila y se ejecutan tests automáticamente. Centra su empeño en chequear la aplicación para que no se “rompa” al subir nuevos cambios a la rama principal del repositorio en el control de versiones.



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-



- 1.--
- 2.--
- 3.--
- 4.--





Desarrollo de Aplicaciones Web



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Misión
TIC 2022



Hechos
QUE CONECTAN 

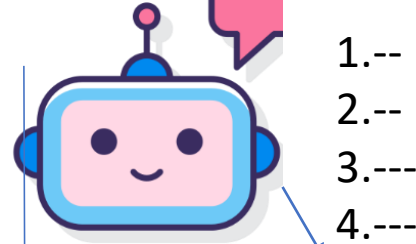
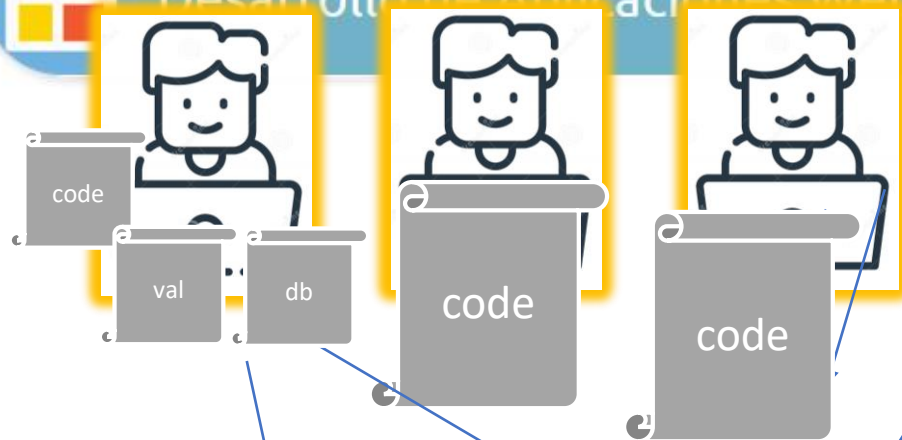


Continuous Delivery (CD)

La entrega continua va un paso más allá: es la continuación de la integración continua, permite generar artefactos automáticamente listos para ser desplegados en producción de forma manual.

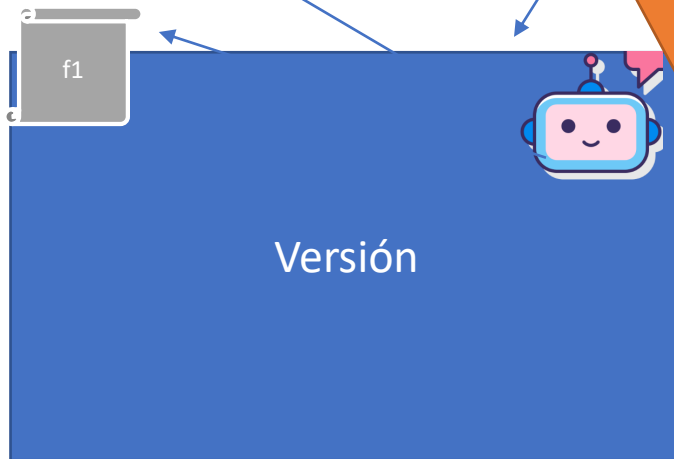


Sin embargo, a veces no tenemos un artefacto que entregar como en el caso de una aplicación compilada, como es el caso de una web; en este caso se despliega la web en un entorno de staging o QA para que sea validada antes de pasar a producción.



Versión OK

1-
2-
3-
4-



1-
2-
3-
4-



desarrollo

Staging
aprobado



El futuro digital
es de todos

MinTIC

OK

Oficial

oficial



Desarrollo de Aplicaciones Web



El futuro digital
es de todos

MinTIC





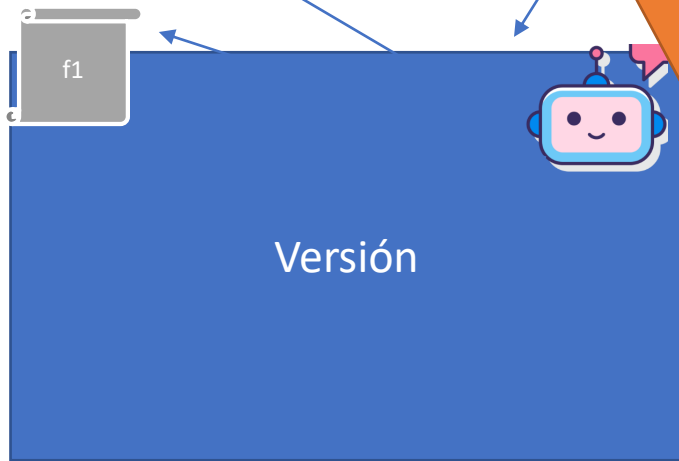
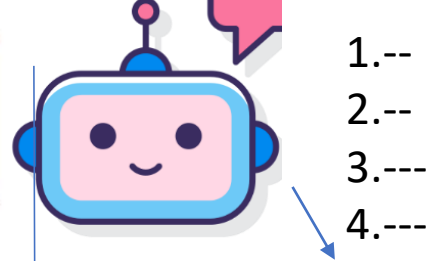
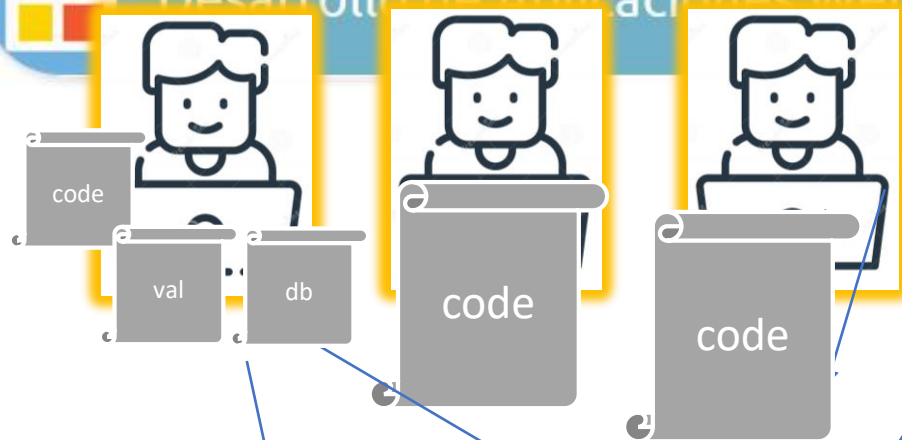
Continuous Deployment (CD)

El despliegue continuo es la última fase de este modelo de distribución de aplicación. Esta etapa se centra en desplegar automáticamente el artefacto o aplicación a producción, sin intervención humana. Es decir, una vez commiteado el código al control de versiones, se ejecutará la integración continua, generará el artefacto y lo desplegará automáticamente en producción. Sólo si ocurre un fallo en algún paso del flujo no se efectuará el despliegue.



Es un paso bastante crítico, por lo que es conveniente realizar un estudio pormenorizado de si es conveniente aplicarlo o no en una aplicación.

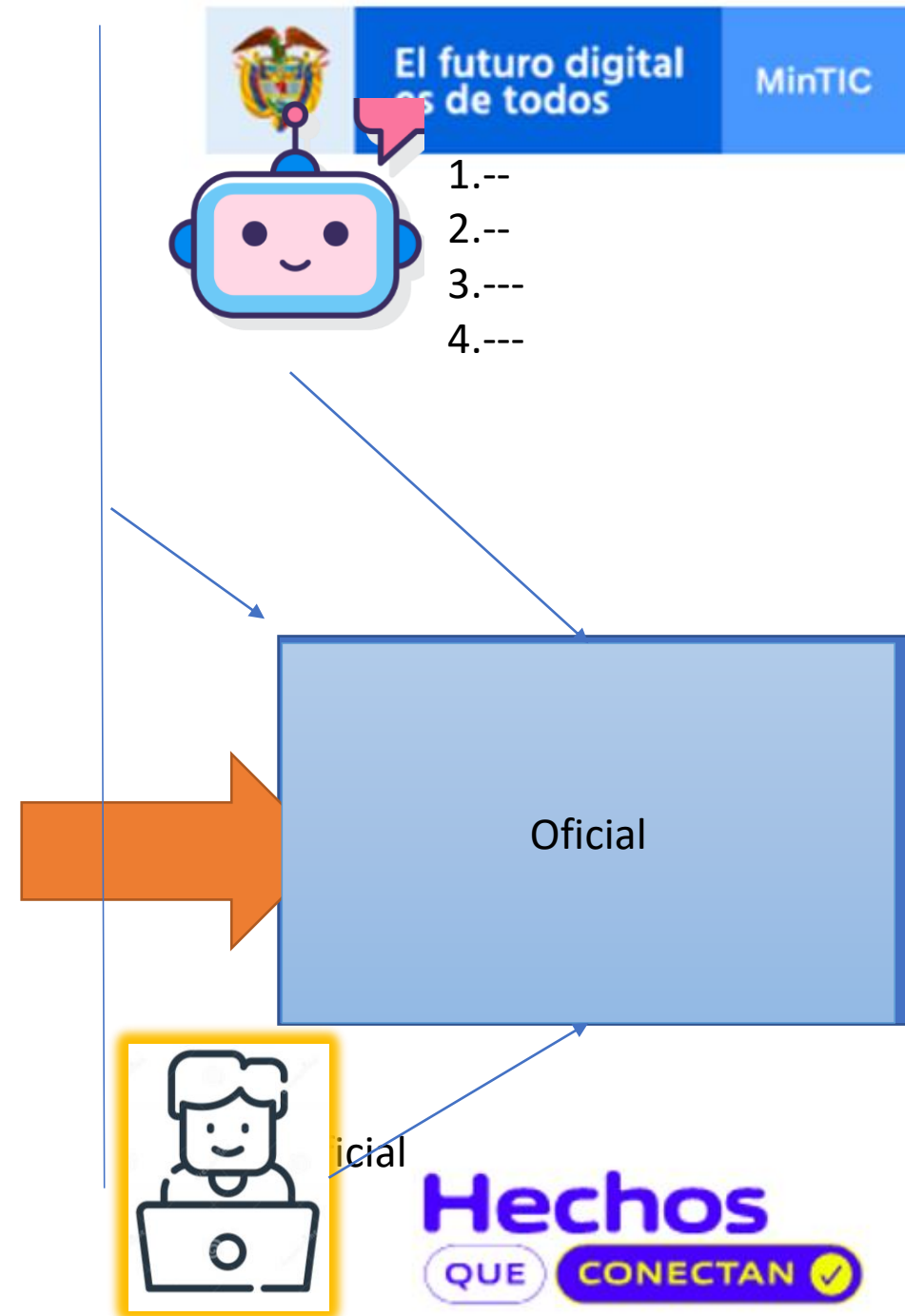
Desarrollo de Aplicaciones Web

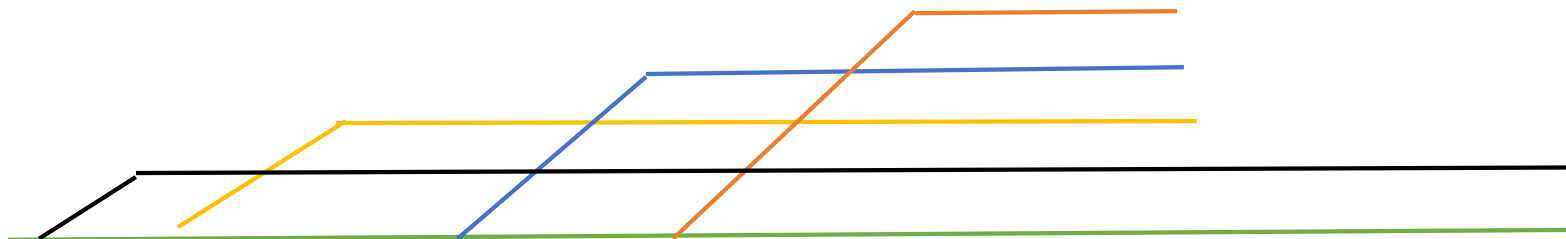
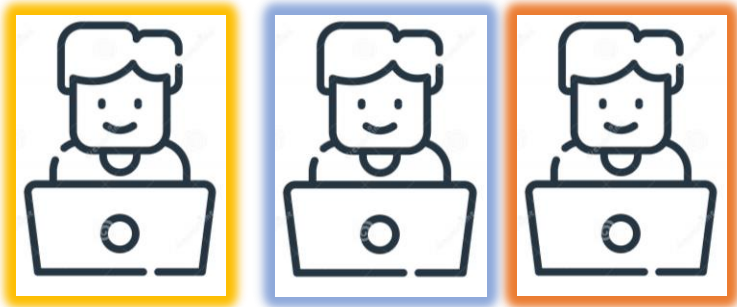


1-
2-
3-
4-

desarrollo

Staging
aprobado







Los patrones de despliegue



Los patrones de despliegue

El despliegue de software se suele tratar como un mal necesario que se puede hacer a último momento antes de entrar en vivo en producción. Pero deberían aplicarse técnicas y principios de ingeniería de software también a la etapa de despliegue, como una parte más del ciclo de desarrollo.

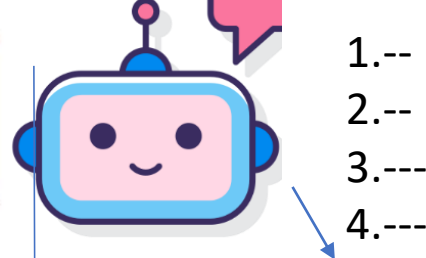
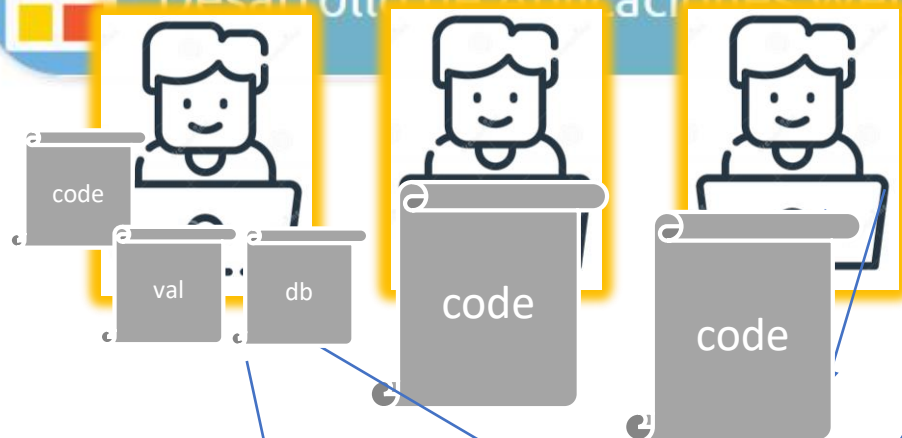


Cuando se realizan despliegues manuales, esta tarea se convierte en un proceso repetitivo y propenso a errores. Así como podemos automatizar la compilación y la construcción de software para reducir los errores y aumentar la velocidad de desarrollo, también podemos automatizar el proceso de despliegue para reducir las equivocaciones y entregar software rápidamente.

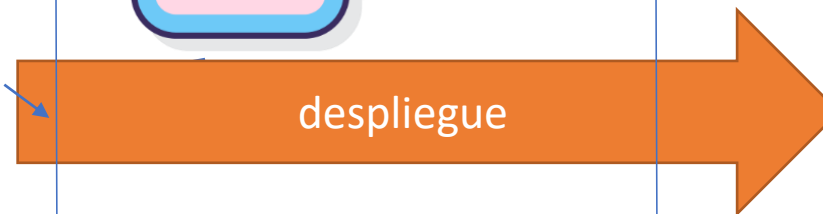
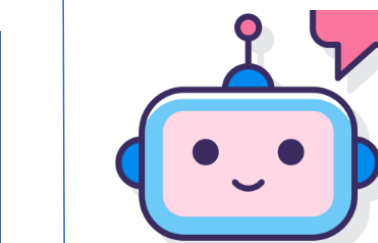
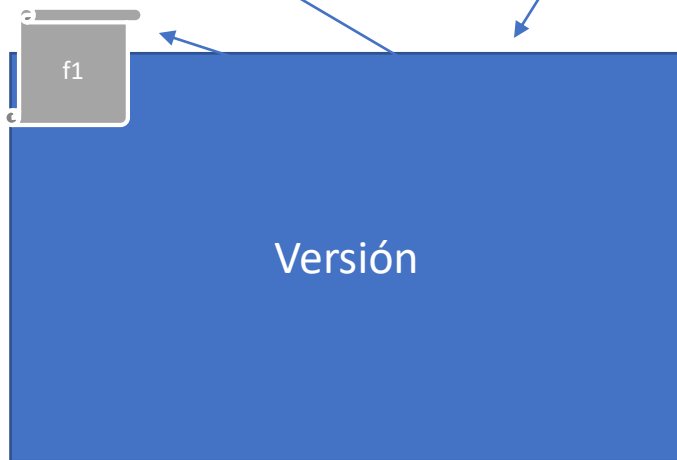


Subir todos los archivos a un repositorio de control de versiones

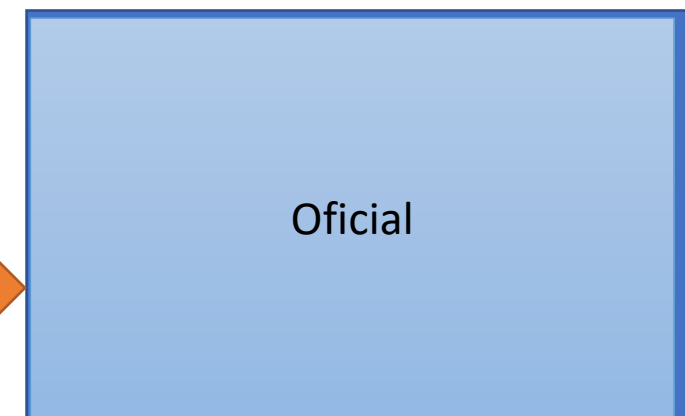
Se suben todos los archivos a un repositorio de control de versiones - en el entorno de despliegue, nos referimos a todos los archivos de configuración y herramientas.



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-



- 1.--
- 2.--
- 3.--
- 4.--



desarrollo

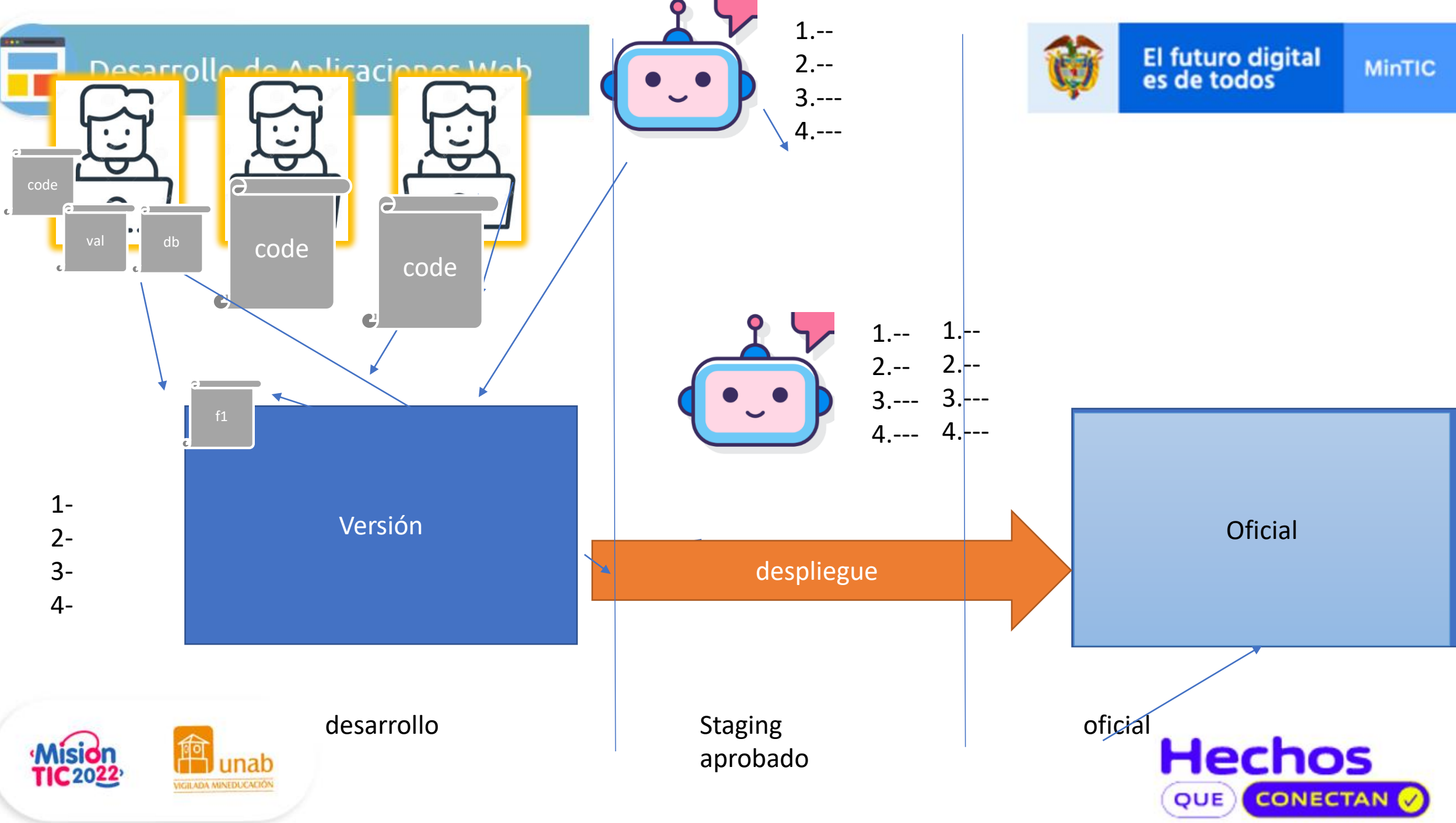
Staging
aprobado

oficial



Crear scripts para todo el proceso de despliegue

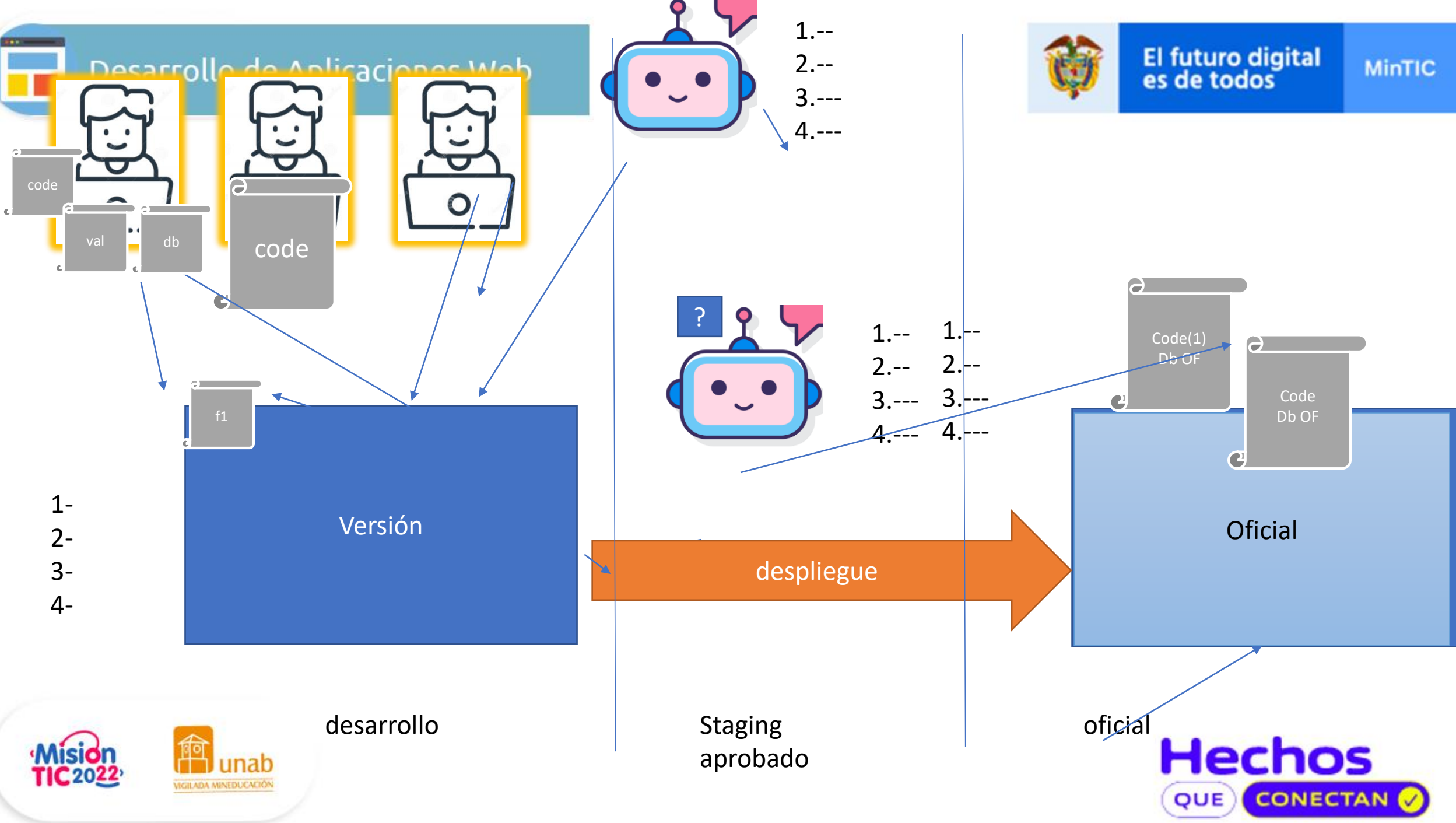
Todos los procesos de despliegue se escriben en un script.





Inyectar información variable dentro de archivos de configuración

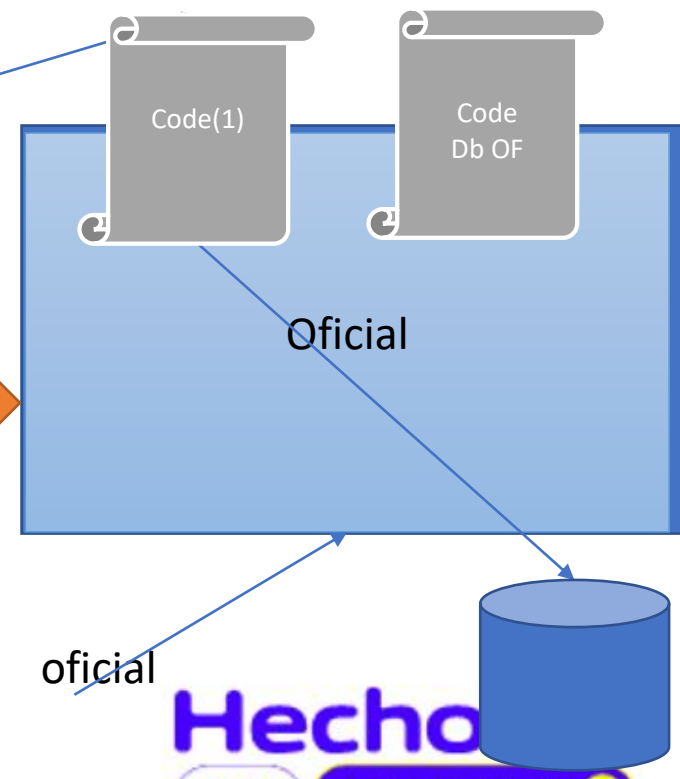
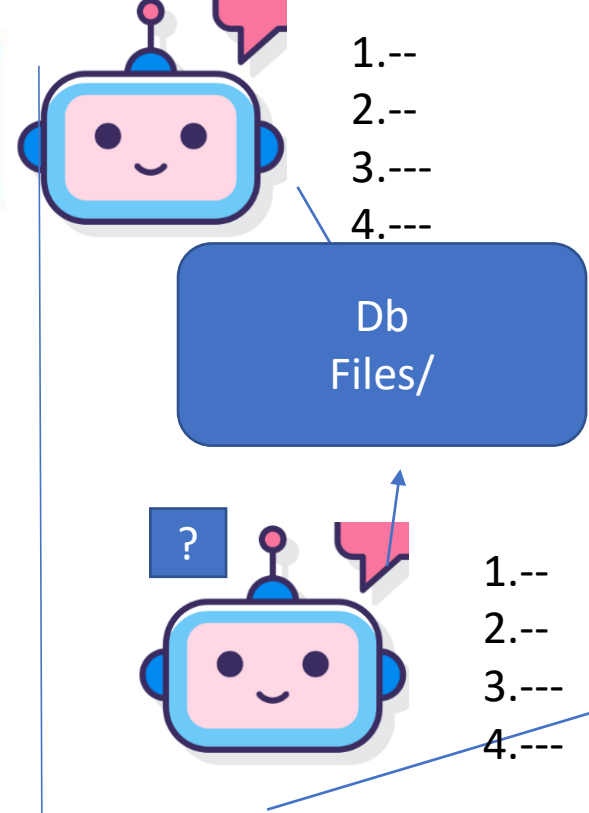
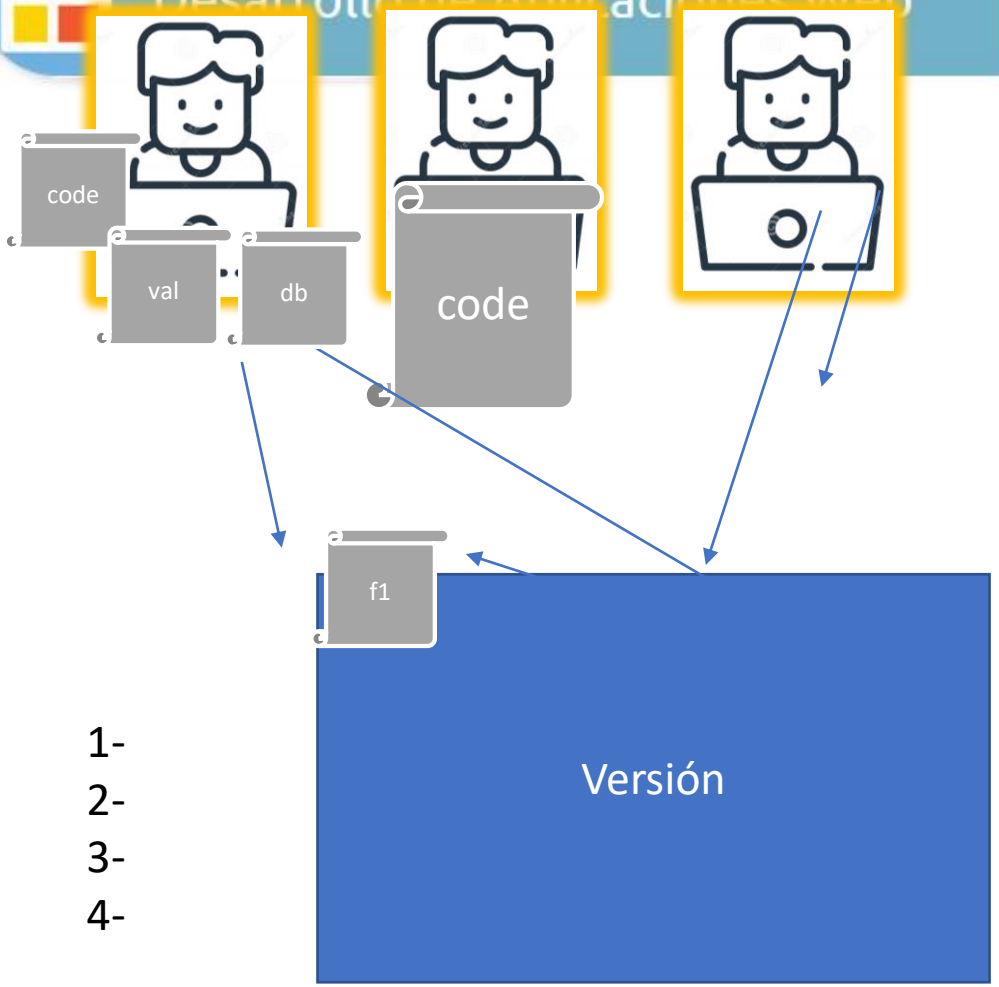
Se ingresan nombres de tokens dentro de archivos de configuración, y luego se reemplazan durante el *Despliegue por Scripts* basándose en propiedades de *Configuración externalizada* subidas a un *Repositorio*.





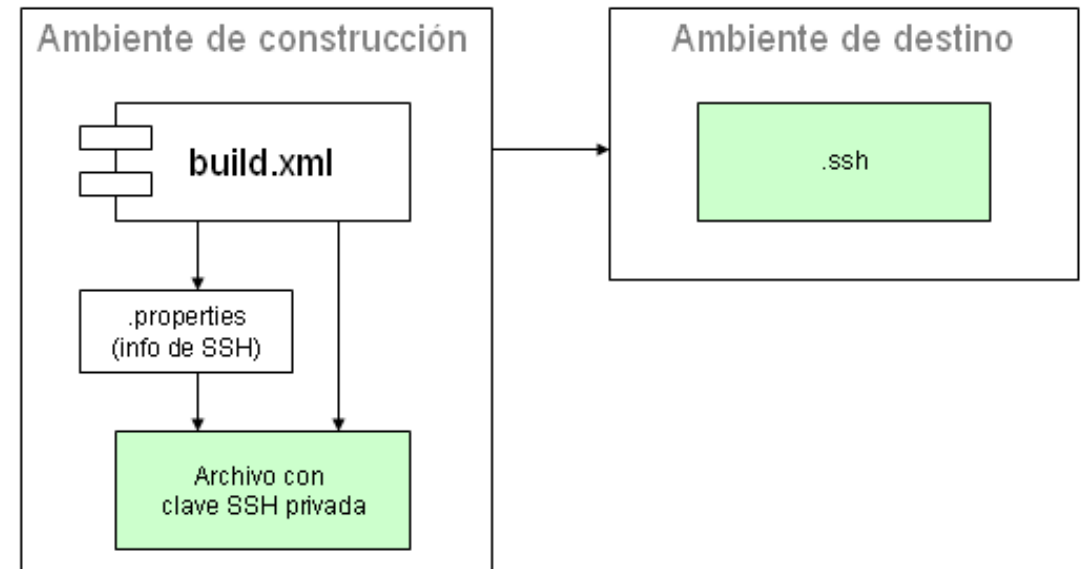
Extraer todas las propiedades específicas para un ambiente

Todos los valores variables de la configuración de la aplicación se externalizan hacia archivos de propiedades que se modifican en tiempo de construcción.



Evitar problemas haciendo ejecuciones sin humanos

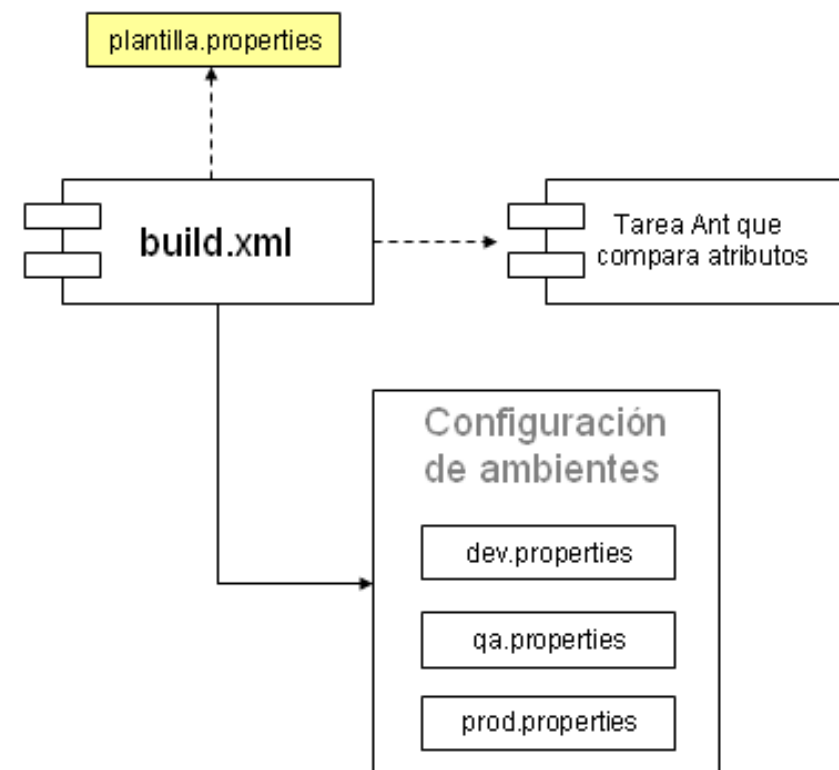
Establecer una interfaz segura con múltiples computadoras sin tipear ningún comando



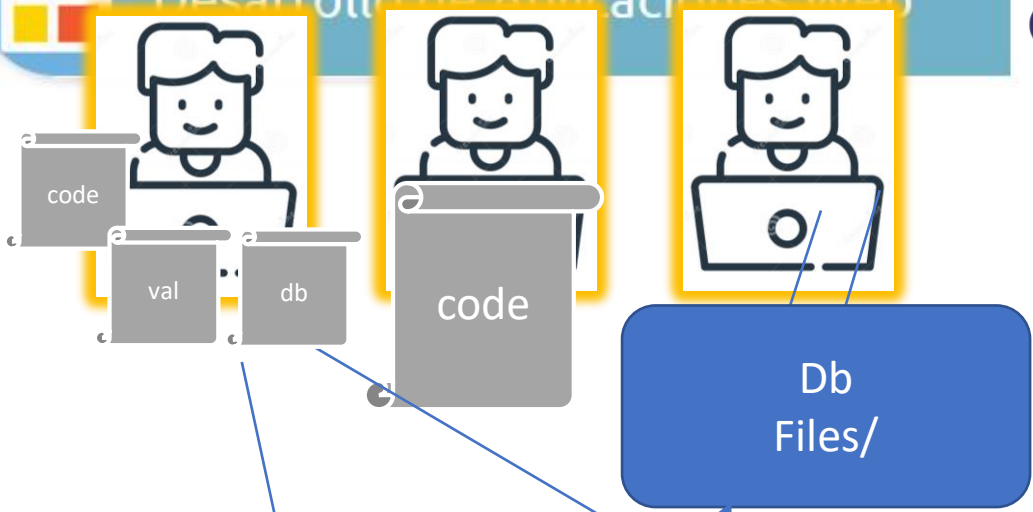


Verificar que las propiedades sean las mismas a través de los ambientes

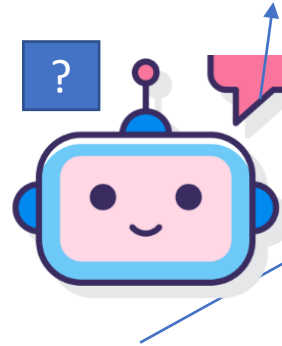
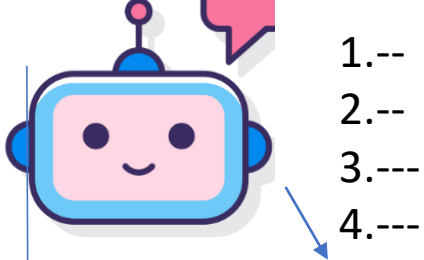
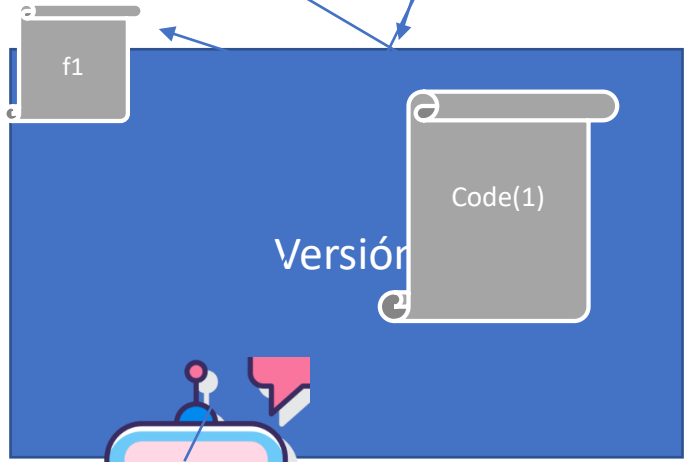
Crear un único archivo de plantilla en el cual se basan todas las propiedades de los ambientes de destino.



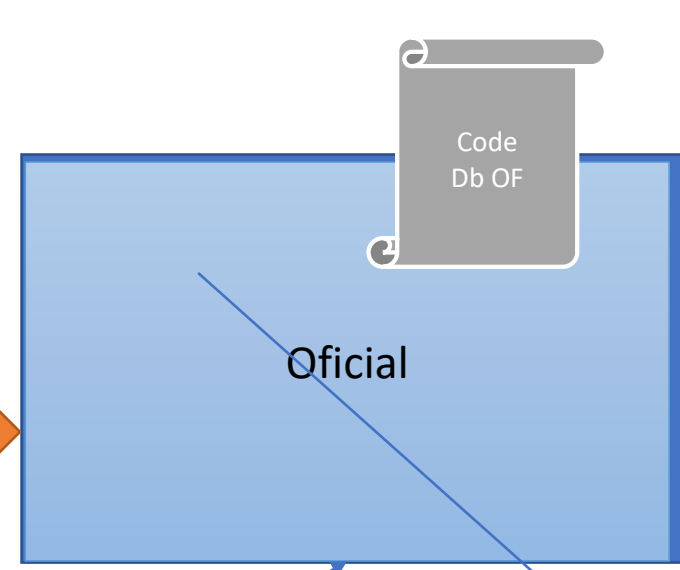
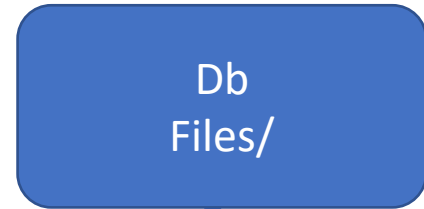
Desarrollo de Aplicaciones Web



- 1-
- 2-
- 3-
- 4-



Staging
aprobado

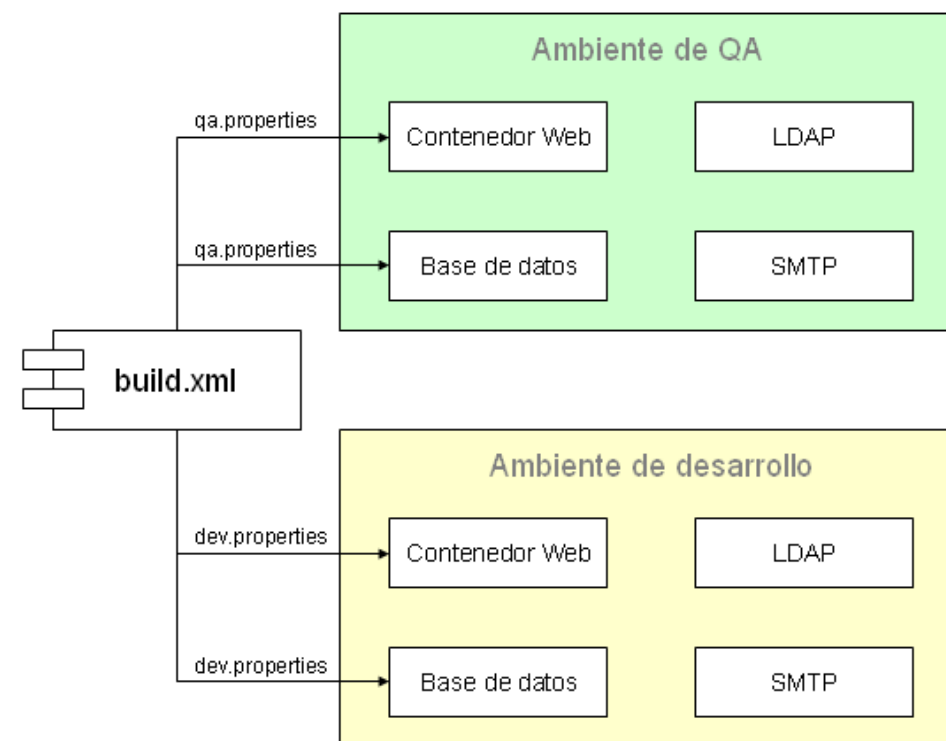


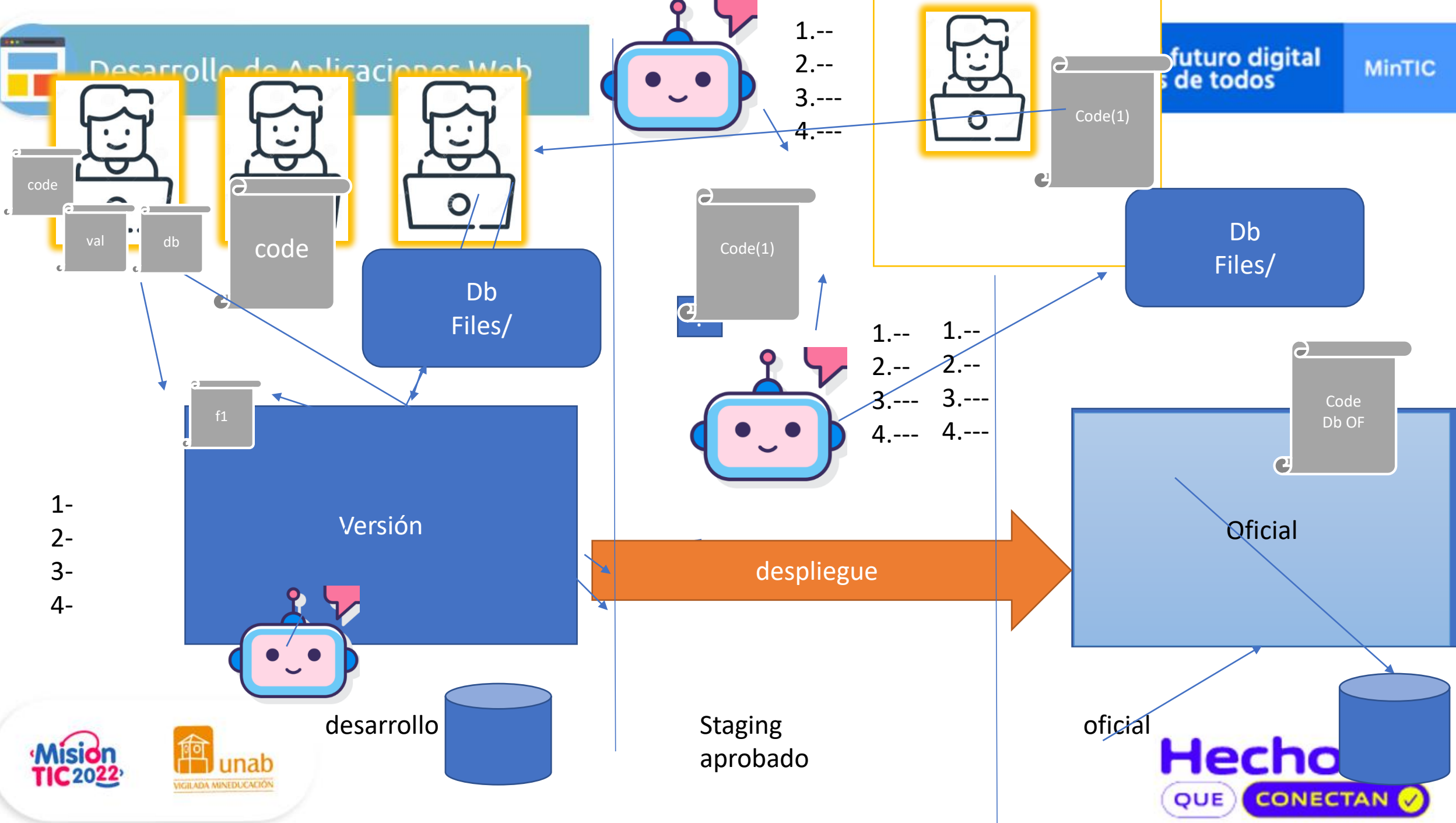
oficial



Desplegar una vez hacia múltiples ambientes de destino

Crear un único script de despliegue capaz de ejecutarse en distintas plataformas y ambientes de destino.







- <https://www.sydle.com/es/blog/automatizacion-de-procesos-6070ae4c9b901904c4349dcb/>
- <https://conasa.grupocibernos.com/blog/automatizacion-en-el-desarrollo-de-software>

Bibliografía





El futuro digital
es de todos

MinTIC

**Practicar los
temas tratados**

Mision
TIC2022



Hechos
QUE CONECTAN

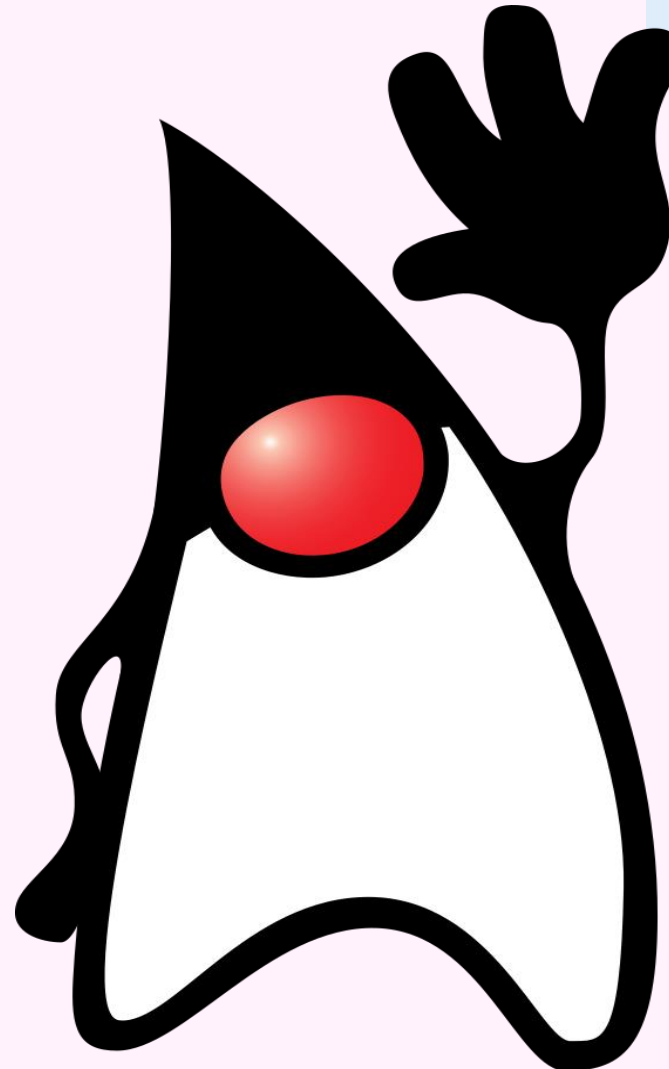
Nos vemos en la siguiente sesión



**El futuro digital
es de todos**

MinTIC

**Muchas
Gracias**



www.mintic.gov.co

**Misión
TIC2022**

unab
VIGILADA MINEDUCACIÓN