

# Flujo Moderno de Desarrollo de Software

Claudio Pinkus

Co-fundador, CodeStream codestream.com

# Contenido

- Clase 1: El flujo de trabajo y el principio Shift Left (basado en Agile).
- Clase 2: El editor de texto es tu centro de control.
- Clase 3: El flujo moderno.
- Clase 4: GitHub en tu editor (VS Code).

### Contenido

- Clase 5: Gestión de tareas (Jira).
- Clase 6: Colaboración y comunicación (Slack).
- Clase 7: Trabajo remoto y transparencia.
- Clase 8: La documentación y el flujo moderno.
- Clase 9: El futuro del desarrollo de software.

# Contenido (Práctica)

- Práctica I: Instalación de CodeStream y GitHub en VS Code.
- Práctica II: Pull Request integrado en VS Code.
- Práctica III: Feedback Request, Jira.
- Práctica IV: Code Chat, Slack.
- Práctica V: Documentación, transparencia.
- Práctica VI: Project Open Source.

### Para quién es este curso

- Desarrolladores que ya saben programar y han completado algún proyecto, sin tener que ser un desarrollador profesional.
- Desarrolladores que quieren actualizar sus conocimientos.
- Cualquier desarrollador que quiera mejorar la calidad del código con menos esfuerzo.
- Líderes de equipos de desarrolladores.

### Herramientas necesarias

- Un editor de texto moderno (VS Code\*, Visual Studio o uno de JetBrains).
- Un sistema Git (GitHub\*, GitLab, BitBucket).
- Un sistema de gestión de proyectos (JIRA\*, Trello, GitHub Issues, etc.).
- Un sistema de Mensajería de equipos (Slack\*, MS Teams) o correo electrónico.

# El flujo de trabajo y el principio Shift Left

# Definición: flow (flujo)

#### What is flow?

According to the book PeopleWare by Tom DeMarco and Timothy Lister, they define "flow" on page 63 as:

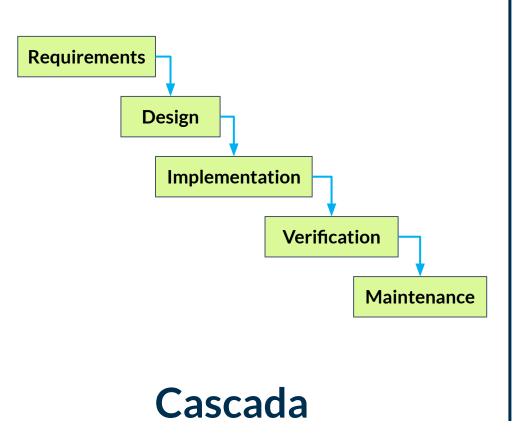
"A condition of deep, nearly meditative involvement. In this state there is a gentle sense of euphoria, and one is largely unaware of the passage of time: 'I began to work, I looked up and three hours had passed.' There is no consciousness of effort; the work seems to well, flow.

# Definición: workflow (flujo de trabajo)

#### **Definition of Workflow**

A **Workflow** is a sequence of tasks that processes a set of data. Workflows occur across every kind of business and industry. Anytime data is passed between humans and/or systems, a workflow is created. Workflows are the paths that describe how something goes from being undone to done, or raw to processed.

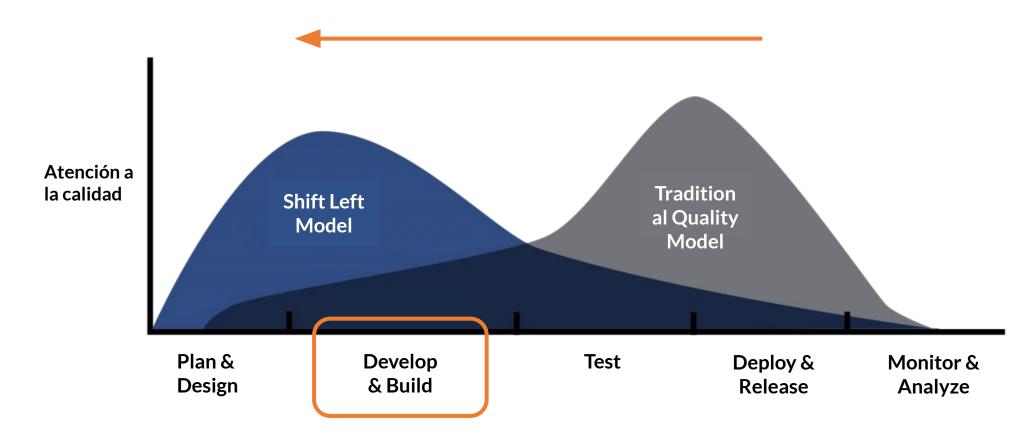
### Ciclo de vida en software





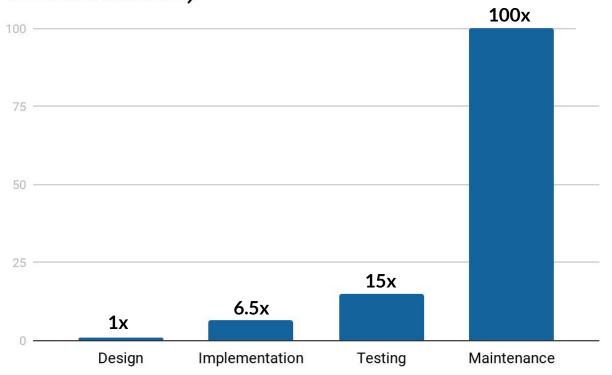
Moderno

# El principio Shift Left (desplazarse a la izquierda)



### Beneficios del flujo moderno

Relative Costs to Fix Software Defects (Source: IBM Systems Sciences Institute)



Phase/Stage of the S/W Development in Which the Defect is found

Personal	Equipo	Organización
<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> <li>Documentación</li> <li>Administración</li> <li>Análisis</li> </ul>

Personal	Equipo	Organización
<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> <li>Documentación</li> <li>Administración</li> <li>Análisis</li> </ul>

Personal	Equipo	Organización
<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> <li>Documentación</li> <li>Administración</li> <li>Análisis</li> </ul>

### Frecuencia de colaboración

 Tradicional: se hace una revisión de código al terminar el desarrollo.

 Moderno: se hacen muchas revisiones de código pequeñas a medida que se va desarrollando el código.

# Prácticas de Ingeniería de Google

- Documentado y disponible en <u>https://google.github.io/eng-practices/.</u>
- Revisiones de código en menos de 24 horas (Promedio Google: en menos de 4 horas).
- Revisiones con menos código: Change Lists (CL) digeribles rápidamente, menos de 100 líneas (Promedio Google: 24 líneas).

# Cómo aplicar Shift Left en desarrollo

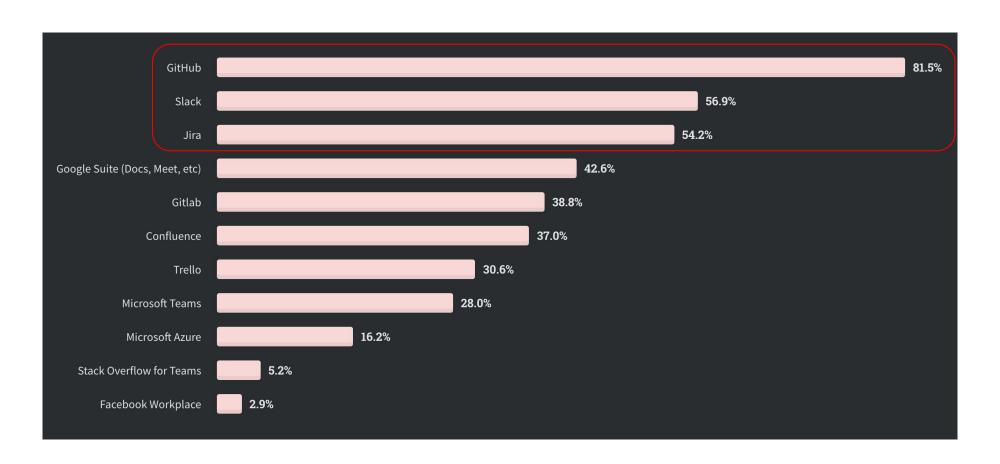
- Colaboración hiper-frecuente
   Más preguntas antes, más comentarios antes.
- Integración de las herramientas para evitar cambio de contexto
  - No saltar de una herramienta a otra.
- La calidad se incorpora en el proceso
   Tener consenso y aplicar revisiones lo antes posible.

# El editor de texto es tu centro de control

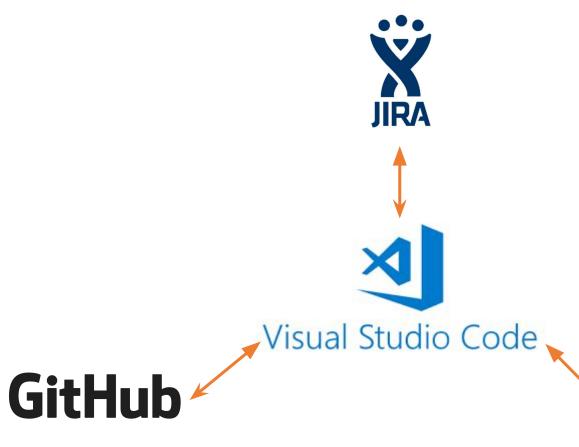
# El editor del texto como Eje (Hub)

- Tu trabajas todo el día en tu editor de texto:
  - VS Code, IntelliJ IDEA, PyCharm...
- Y usas otras herramientas que no están integradas a tu editor:
  - GitHub Jira Slack email
- Cambios de contexto reducen la productividad.

# Encuesta: ¿Qué herramientas utilizas?\*



## El editor del texto como Eje





### Integración de herramientas

- Todos los editores de texto modernos son extensibles:
  - VS Code
  - IntelliJ IDEA (y todos los editores de JetBrains)
  - PyCharm
  - Visual Studio
  - Android Studio
- La idea esencial es mejorar la productividad eliminando pasos innecesarios.

Sin integración

Con integración

20

6

Pasos

Pasos

#### Sin integración

- **1.** Escribir código.
- 2. Alt-tab a terminal.
- **3.** Git status.
- **4.** Verificar los cambios archivo por archivo en el editor.
- **5.** Git diff.
- **6.** Git branch -b feature/new-branch.
- **7.** Alt-tab a Chrome.
- **8.** Encontrar la lengüeta en Jira.
- 9. Ir a la lista de issues.
- **10.** Encontrar el issue en cuestión.
- **11.** Copiar. Alt-tab, back to terminal.

- **12.** Git commit -am 'commit message goes here #JIRA-TICKET'.
- **13.** Git pull.
- **14.** Git push.
- **15.** Copiar el URL de la terminal.
- **16.** Alt-tab a Chrome. Pegar.
- **17.** Crear un título para el PR y una descripción, RETURN.
- 18. Agregar un revisor al PR.
- 19. Alt-tab a Slack.
- **20.** @mention al revisor para avisarle qué estás esperando.

#### Sin integración

- **1.** Escribir código.
- 2. Alt-tab a terminal.
- **3.** Git status.
- **4.** Verificar los cambios archivo por archivo en el editor.
- **5.** Git diff.
- Git branch -b feature/new-branch.
- 7. Alt-tab a Chrome.

  Distracción
- 8. Encontrar la lengüeta en Jira.
- **9.** Ir a la lista de issues.
- **10.** Encontrar el issue en cuestión.
- **11.** Copiar. Alt-tab, back to terminal.

- **12.** Git commit -am 'commit message goes here #JIRA-TICKET'.
- **13.** Git pull.
- **14.** Git push.
- 15. Copiar el URL de la terminal.
- **16.** Alt-tab a Chrome. Pegar.
- **17.** Crear un título para el PR y una descripción, RETURN.
- **18.** Agregar un revisor al PR.
- 19. Alt-tab a Slack.
- **20.** @mention al revisor para avisarle qué estás esperando.

Distracción

#### Con integración

- 1. Hacer clic en el ticket para generar una rama y empezar a trabajar.
- 2. Escribir código.
- 3. Realizar revisión, agregar y commit a cada archivo en el panel SCM del editor.
- 4. Sincronizar los cambios a GitHub.
- 5. Hacer clic en New Pull Request (el título y descripción se crean automáticamente con referencia al ticket de Jira).
- 6. Agregar el revisor al PR.

# Ejemplo 2: GitHub (Revisor)

Sin integración

Con integración

14

4

Pasos

Pasos

### Ejemplo 2: GitHub (revisor)

#### Sin integración

- 1. Recibir notificación.
- **2.** Clic para cargar PR en github.com.
- 3. Examinar el review, darte cuenta que tienes que mirar el código en contexto para entender los cambios.
- **4.** Copiar el nombre de la rama.
- Alt-tab a terminal, encontrar el directorio donde está el repositorio.
- **6.** Git fetch.
- **7.** Git checkout branch-name.
- **8.** Git pull.

- **9.** Alt-tab a tu editor, donde puedes ver el código.
- 10. Alt-tab de vuelta a github.com, navegar a cualquier archivo en el que quieras hacer un comentario, y agregar el comentario.
- **11.** Seguir alternando ida y vuelta entre el editor y github.com.
- **12.** Terminar la revisión.
- **13.** Alt-tab a Slack.
- **14.** @mention al autor para avisarle que has terminado la revisión.

# Ejemplo 2: GitHub (revisor)

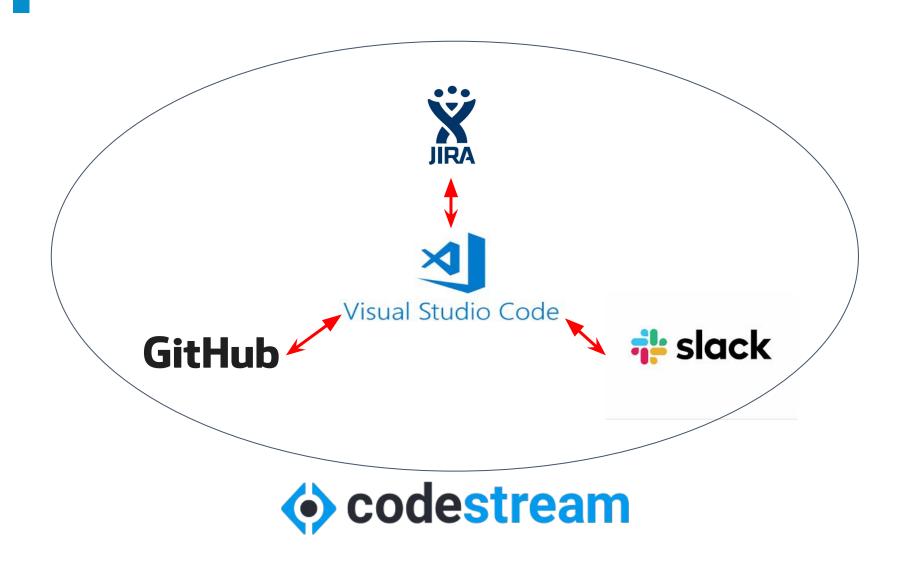
#### Con integración

- **1.** Recibir notificación en el editor, click.
- **2.** Clic para hacer un pull & checkout a la rama.
- 3. Realizar la revisión de código en contexto y comentar en cualquier parte que te parezca, sin restricciones.
- Terminar la revisión.

# Beneficios de la integración en el editor

- Ahorras tiempo.
- Reduces distracciones.
- Tienes acceso a todo el código en todo momento.
- Mejoras la calidad.
- Mejoras la comunicación.
- No tienes que cambiar de herramientas.

### Herramienta de integración



Personal	Equipo	Organización
<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> </ul>	<ul> <li>Pull Request</li> <li>Issue tracker</li> <li>Comentarios</li> <li>Feedback Request</li> <li>Code Chat</li> <li>Transparencia</li> <li>Documentación</li> <li>Administración</li> <li>Análisis</li> </ul>

### Evolución del flujo

#### El camino hacia Shift Left

Pull Request Feedback Request Discusión Informal

Documentación

Personal

**Equipo** 

Organización

# Práctica I: instalación de CodeStream y GitHub en VS Code

# El flujo moderno: productividad

# Tradicional vs. Moderno

#### Tradicional

- Herramientas no integradas.
- Revisión de código en el PR.
- Más líneas de comando.
- Cambio de contexto entre sitio web y tu editor.
- o Comunicación externa al editor.
- Documentación externa al editor.

#### Moderno

- Herramientas integradas en el editor.
- Revisión de código en el PR y en cualquier líneas de código.
- Revisión de código antes del commit.
- Más automatizado.
- Menos cambio de contexto.
- Comunicación integrada.
- Documentación integrada.

## Flujo Branch tradicional



#### CREATE A BRANCH

Create a branch in your project where you can safely experiment and make changes.



#### OPEN A PULL REQUEST

Use a pull request to get feedback on your changes from people down the hall or ten time zones away.



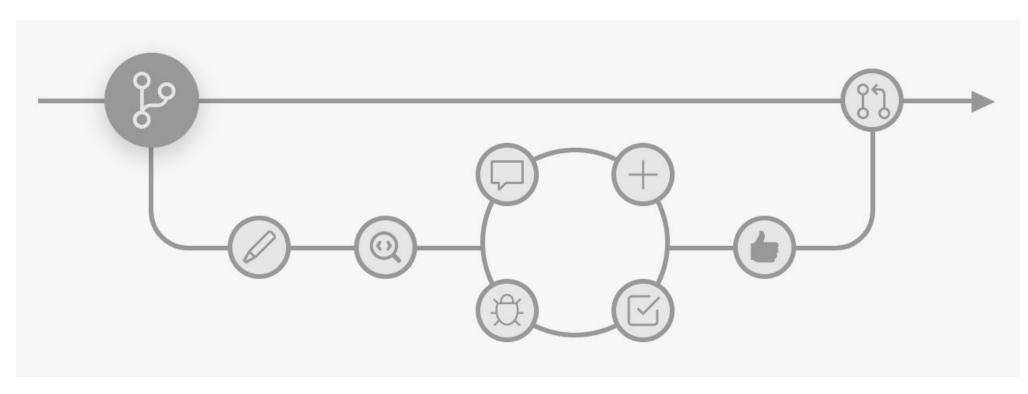




#### MERGE AND DEPLOY

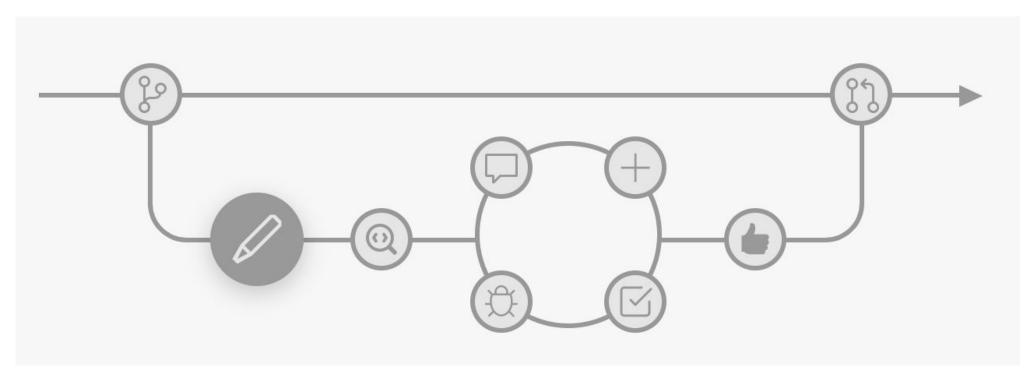
Merge your changes into your master branch and deploy your code.

#### Flujo Branch moderno



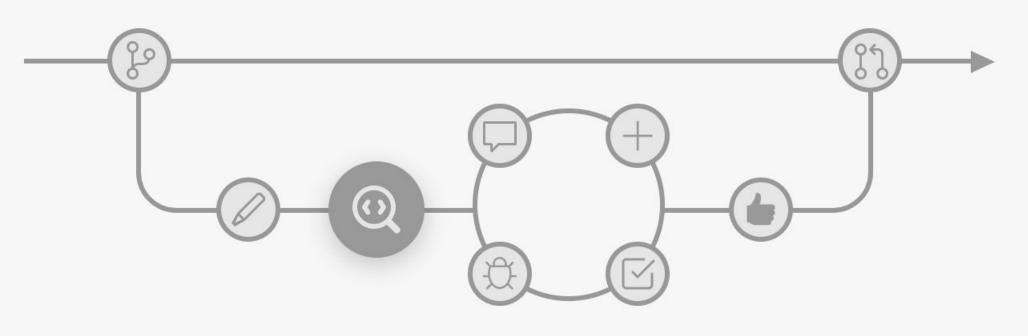
- a. Asignar ticket
- b. Crear branch
- c. Notificar al equipo

## Flujo Branch: escribir código



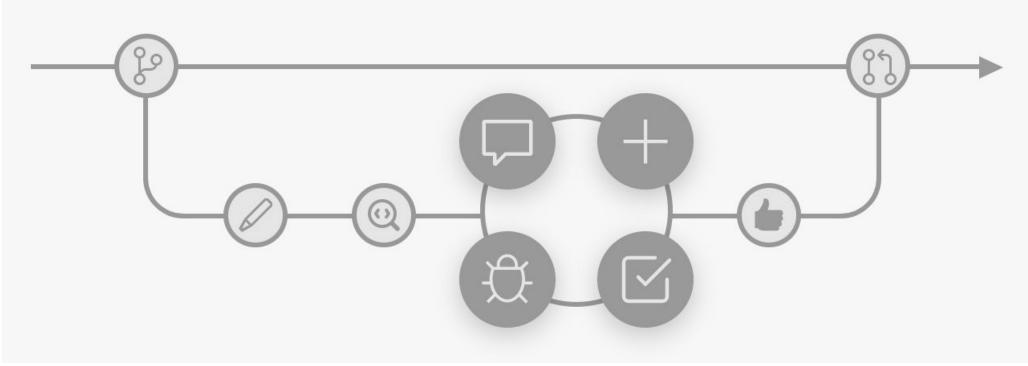
- a. Pedir comentarios
- b. Obtener sugerencias
- c. Explicar dirección

## Flujo Branch: sugerencias



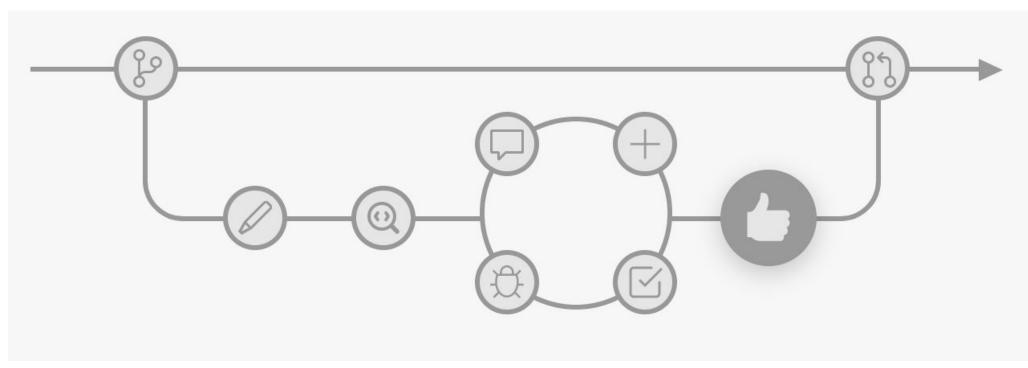
- a. Antes de un pull request
- b. Comunicación informal
- c. Documenta el proceso

# Flujo Branch: revisión de código pre-PR



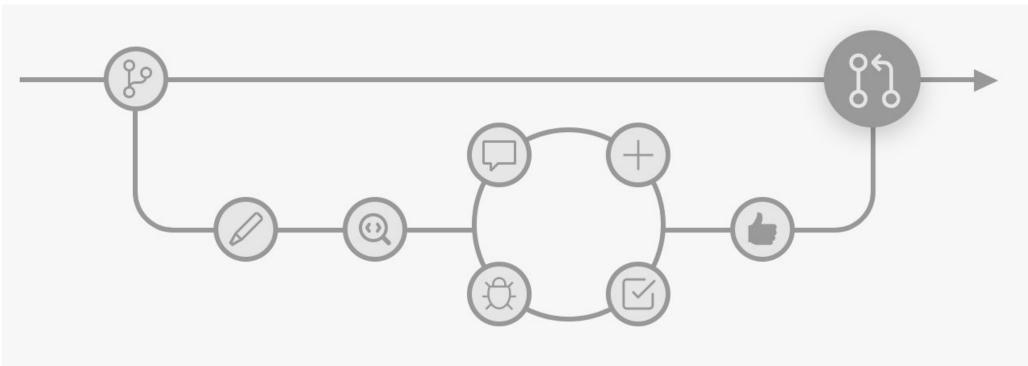
- a. Antes de un pull request
- b. Comunicación formal
- c. Se incorpora al PR

# Flujo Branch: aprobación final



- a. Antes de un pull request
- b. Aprobación formal
- c. Reducción de pasos

## Flujo Branch: PR y Merge



a. 2 clics para un mergeb. Incluye documentaciónc. Shift Left

## Pull Request o Feedback Request (Shift Left)

#### Flujo Personal:

- Pull Request en el editor.
- Mejor Diff.
- Comentarios adicionales.
- Eficiencia administrativa.

#### Flujo Equipo:

- Metodología compartida.
- Revisión de código atomizada.
- Comentarios adicionales.
- Más informal, más eficiente.

# Aumento en productividad

32%

## GitHub en tu editor

# ¿Por qué integrar GitHub en tu editor?

- ¿Por qué trabajar en GitHub.com?
- ¿Por qué tener que saltar de GitHub.com a tu editor, ida y vuelta, para entender el código?
- ¿Por qué se puede comentar solamente sobre los cambios en este PR?
- ¿Por qué comparar archivos dentro de un sitio web en vez del editor?

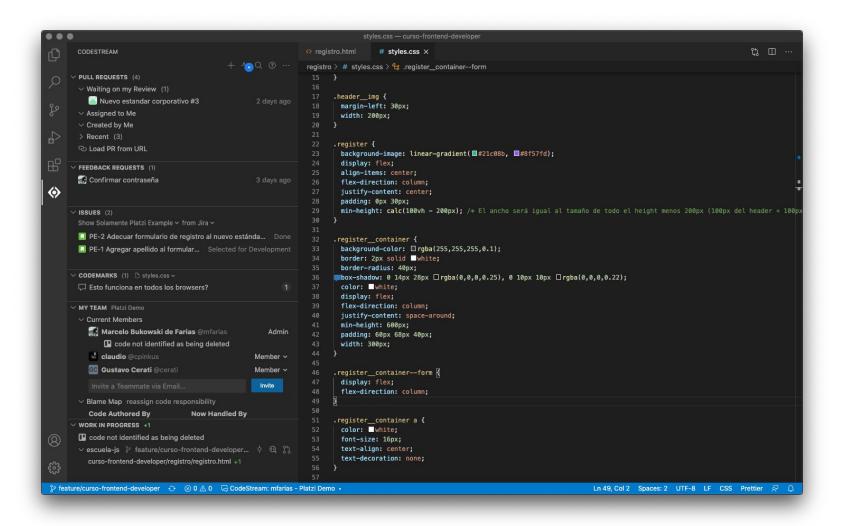
#### Beneficios de la integración (1)

- Eliminación del cambio de contexto.
- Check out a una branch en un solo clic.
- Ejecutar una compilación durante la revisión.
- Saltar a la definición.
- Tus atajos de teclado, temas y personalizaciones preferidos.

#### Beneficios de la integración (2)

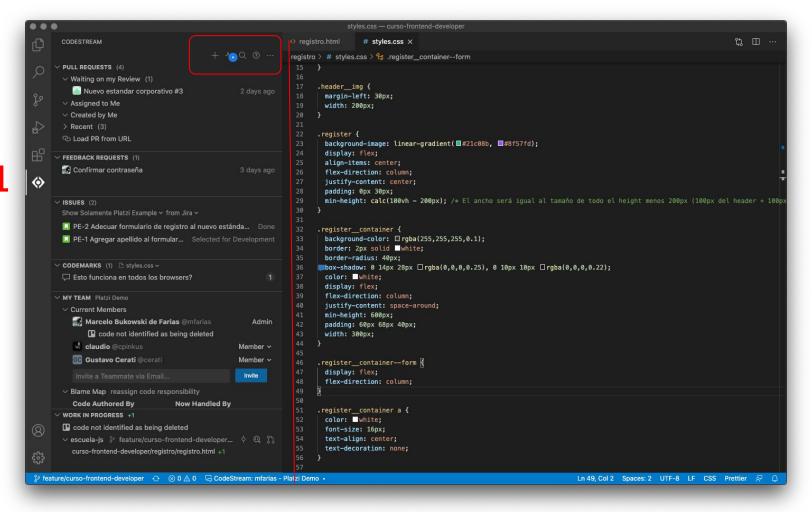
- La herramienta "diff" nativa de tu editor.
- El contexto completo de tu repositorio.
- Agregar comentarios en cualquier parte del repositorio relacionados con cualquier revisión de código.

#### Navegación: CodeStream

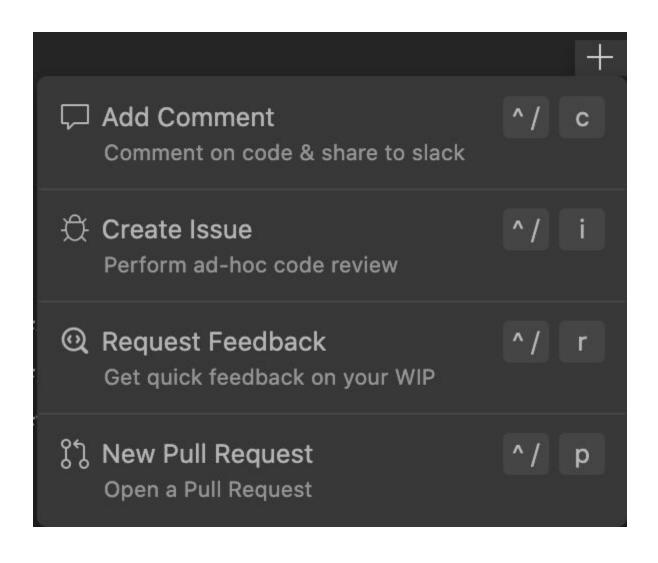


#### Navegación: Controles

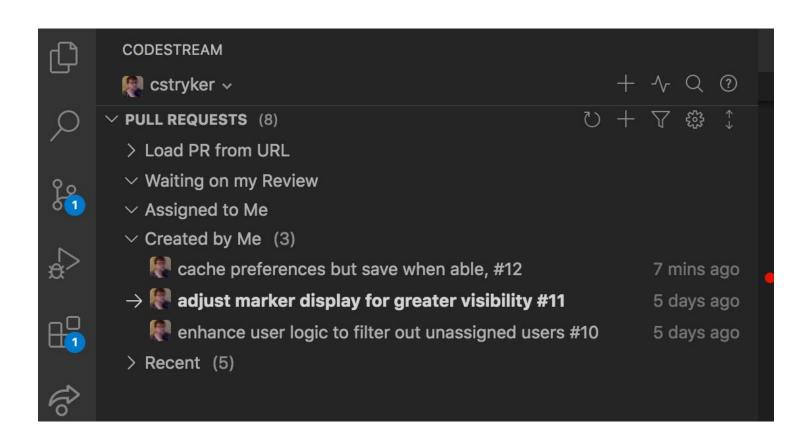
2 3



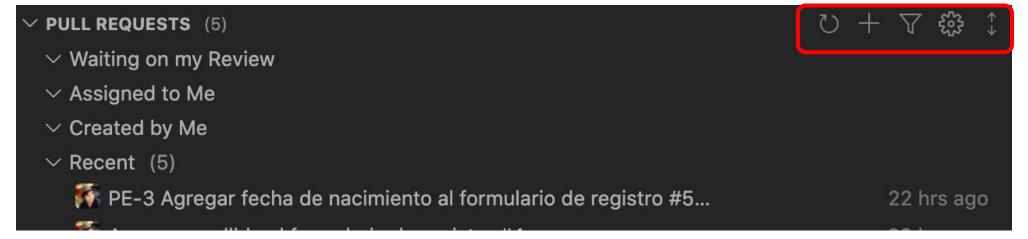
#### Navegación: 4 funciones



#### Navegación: Pull Requests



#### Navegación



## Eficiencia del PR en tu editor

#### Desde el panel CodeStream puedes:

- Agregar comentarios.
- Crear issues en Jira.
- Crear un Feedback Request.
- Crear un Pull Request.

# Eficiencia del PR en tu editor

- Puedes comentar sobre cualquier línea de código.
- Puedes eliminar la ineficiencia administrativa.

# Práctica II: Pull Request integrado en VS Code

# Feedback Request y gestión de tareas (JIRA)

# Feedback Requests (CodeStream)

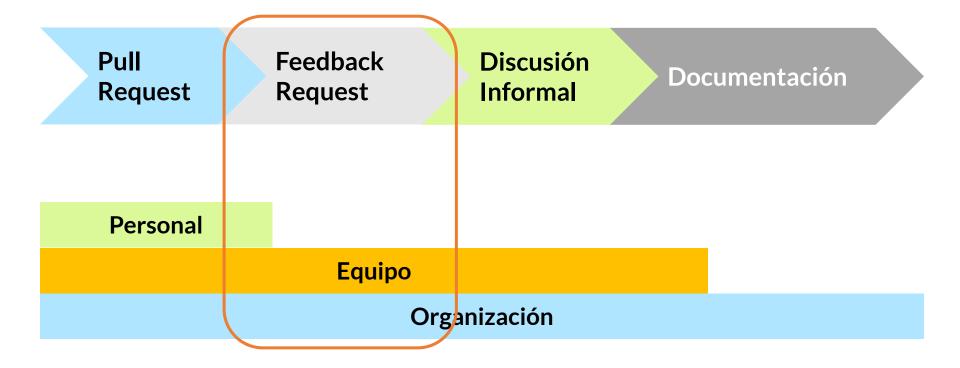
- Relacionado con el concepto de un Pull Request.
- Se realiza antes en el flujo para poder atomizar la colaboración.
- Permite pedir feedback, es decir, comentarios sobre código en cualquier estado de tu repositorio.
- Es mucho más fácil para el revisor.

#### Principios de colaboración Shift Left

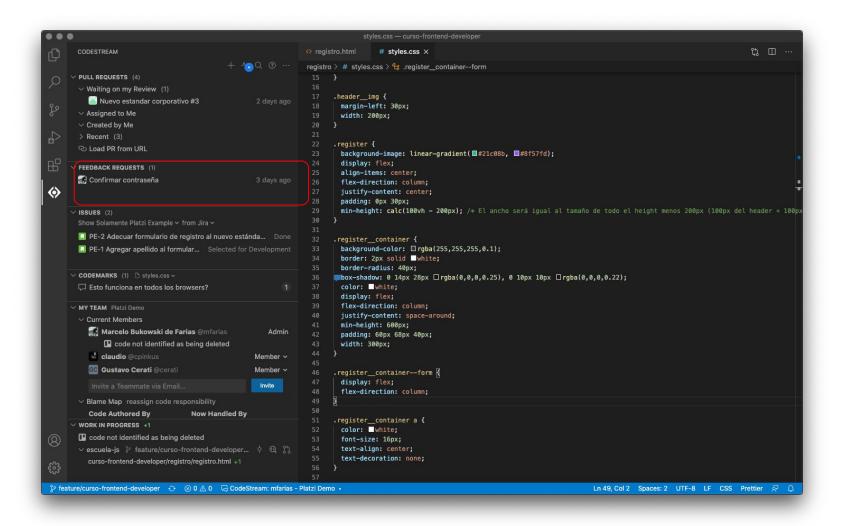
- 1. Antes mejor que después.
- 2. Colaboración atomizada.
- 3. Más consulta que aprobación.
- 4. Reducir fricción administrativa.
- 5. Compartir conocimientos.

#### Evolución del flujo

#### El camino hacia Shift Left



#### Feedback Requests



#### Definición Feedback Requests

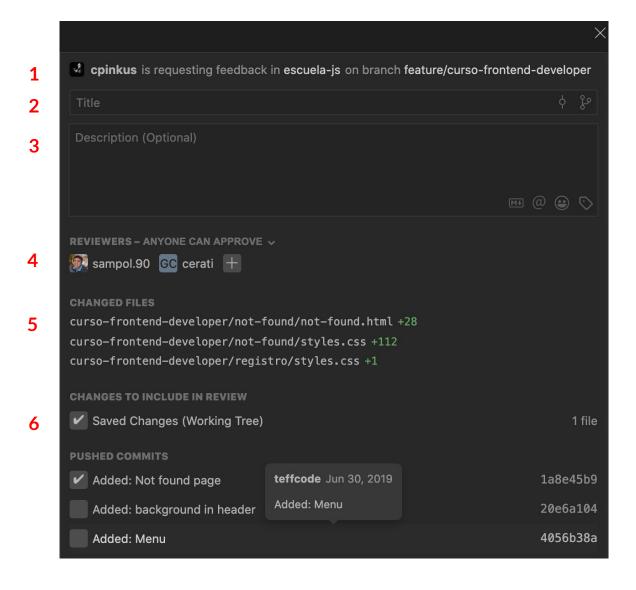
#### ✓ FEEDBACK REQUESTS



Lightweight, pre-PR code review. Get quick feedback on any code, even pre-commit. Learn more.

Revisión de código ligera antes del pull request. Para recibir comentarios sobre cualquier código, incluso antes de un commit.

#### Feedback Request: Secciones



# Integración de proyectos/tareas en VS Code

- Incluye funcionalidad completa.
- Tres propósitos:
  - Automatización
  - Uniformidad
  - Comunicación
- Permite integrar más de una aplicación en la misma lista de tareas.
  - Por ejemplo, Jira, Trello y GitHub Issues.

# Ejemplo 3: Asignar un ticket

Sin integración

Con integración

2

Pasos

Pasos

## Ejemplo 3: asignar un ticket

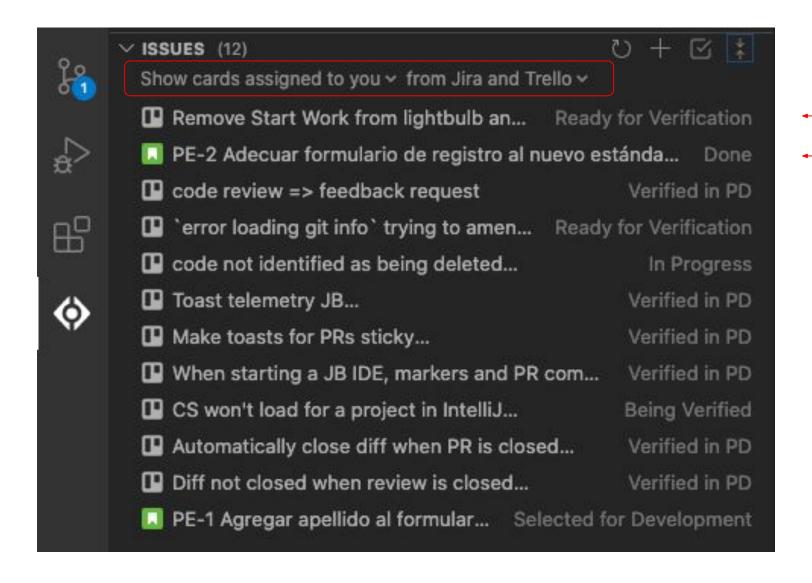
#### Sin integración

- Navegar a tu instalación de Atlassian y elegir JIRA
- **2.** Aplicar filtro a tus tickets, para encontrar el deseado
- **3.** Mover el ticket a "In Progress"
- **4.** Escribir código
- 5. Commit, push, etc.
- **6.** Cuando terminas el código, mover el ticket a "En revisión"
- **7.** Cuando se termina la revisión, mover el ticket a "Terminado"

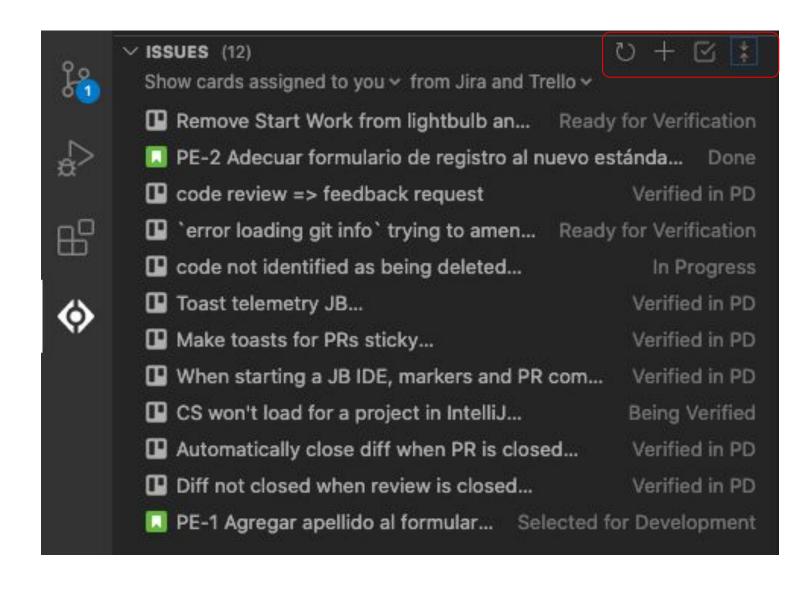
#### Con integración

- Seleccionar un ticket en tu editor
- 2. Un solo clic para crear un branch, mover el ticket a "In Progress" y actualizar tu estado en Slack. Eso es todo

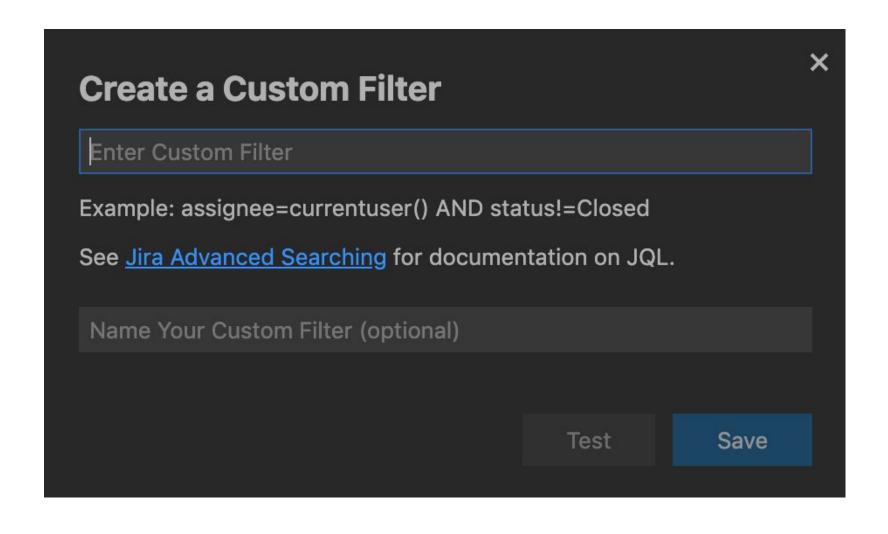
#### Selección de una tarea



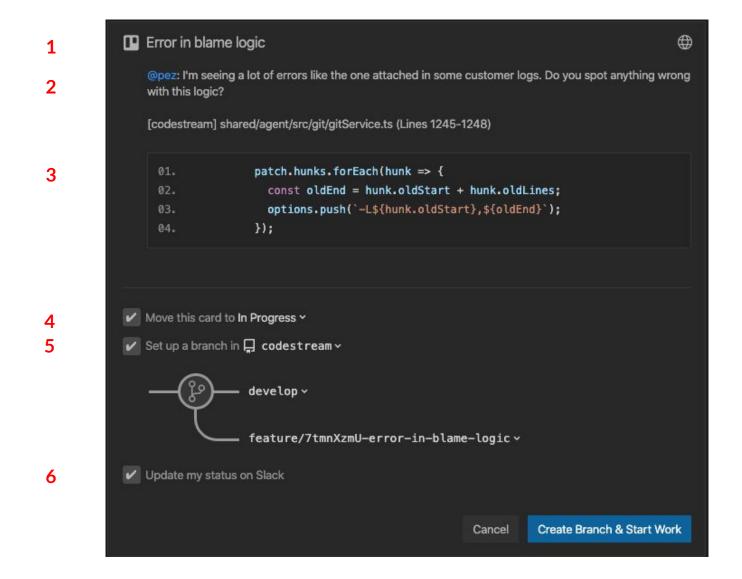
#### Selección de una tarea



#### Filtros de JIRA integrados



#### Selección de un ticket



### Ventajas de tener un issue tracker integrado

- Agregar un ticket mientras escribes o revisas código.
- Conectar el ticket directamente al código.
- Notificar a la persona indicada que hay un ticket y dirigirlo al lugar correcto.
- No tener que cambiar de aplicación o contexto.
- Crear un registro de los tickets asociados al código mismo.

#### Práctica III: Flujo Tradicional Pull Request

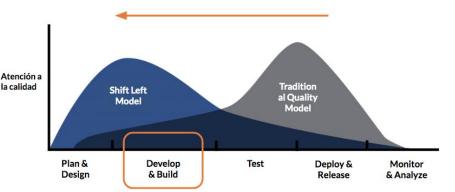
#### Práctica III: Flujo Moderno Pull Request

#### Práctica III: Flujo Moderno Feedback Request

#### Colaboración y comunicación (Code Chat, Slack)

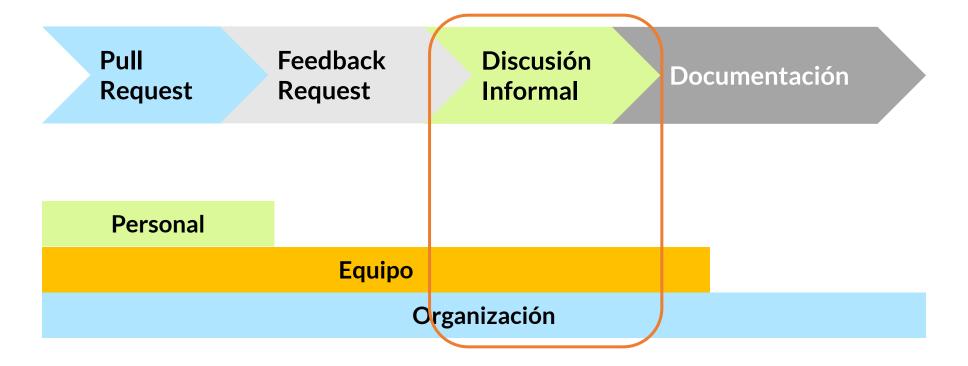
#### Principios de colaboración Shift Left

- 1. Mejor antes que después
- 2. Colaboración atomizada
- 3. Más consulta que aprobación
- 4. Reducir fricción administrativa
- 5. Compartir conocimientos



#### Evolución del Flujo

#### El camino hacia Shift Left



#### Ejemplo 4: Pedir ayuda

Sin integración

18

Pasos

Con integración

2

Pasos

### Ejemplo 4: pedir ayuda en Slack

#### Sin integración

- 1. Select bloque de código
- 2. Copiar
- 3. Alt-tab a Slack
- 4. Elegir el canal
- 5. Teclear ``` pegar texto y ``` de vuelta
- 6. Explicar el contexto
- 7. Dar detalles del repo y proyecto
- 8. Teclear path y archivo fuente
- 9. Copiar número de línea
- 10. Hacer referencia a la función(es)
- 11. Encontrar a la persona correcta
- 12. Alt-tab a Terminal
- 13. cd al directorio correcto
- 14. git blame | grep
- 15. Alt-tab nuevamente a Slack
- 16. Copiar/pegar email del autor, email para mencionar
- 17. Escribir la pregunta (finalmente)
- 18. Alt-tab de vuelta al editor

#### Con integración

- 1. Seleccionar el bloque código
- 2. Hacer la pregunta

#### **Code Chat**

- El Code Chat es mensajería de equipo diseñada para trabajar con líneas y bloques de código.
- Detecta cambios y diferencias en distintas versiones del mismo bloque.
- Contiene la meta-información para evolucionar con el código.
- Se integra con Slack, Pull Requests, Jira.
- Se transforma en documentación.

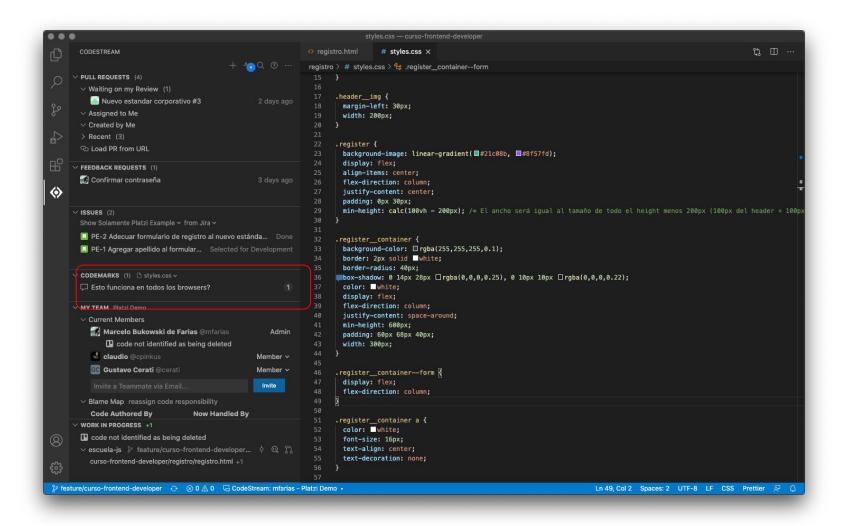
#### Propósito del Code chat

- Colaboración informal atomizada.
- Permite hacer preguntas y sugerencias sobre cualquier parte del código.
- Conecta distintas partes del flujo.
- Conecta distintos bloques de código.
- Documenta el código.
- Explica decisiones ya tomadas.

#### Codemarks

- Cada vez que se crea una unidad de comunicación en CodeStream se crea un "codemark".
- Un codemark es un enlace entre la información sobre el código (metadata) y el bloque de código al que se refiere.
- Un codemark puede ser un mensaje, un issue o un permalink (enlace permanente).
- Codemarks son exportables.

#### Sección Codemarks



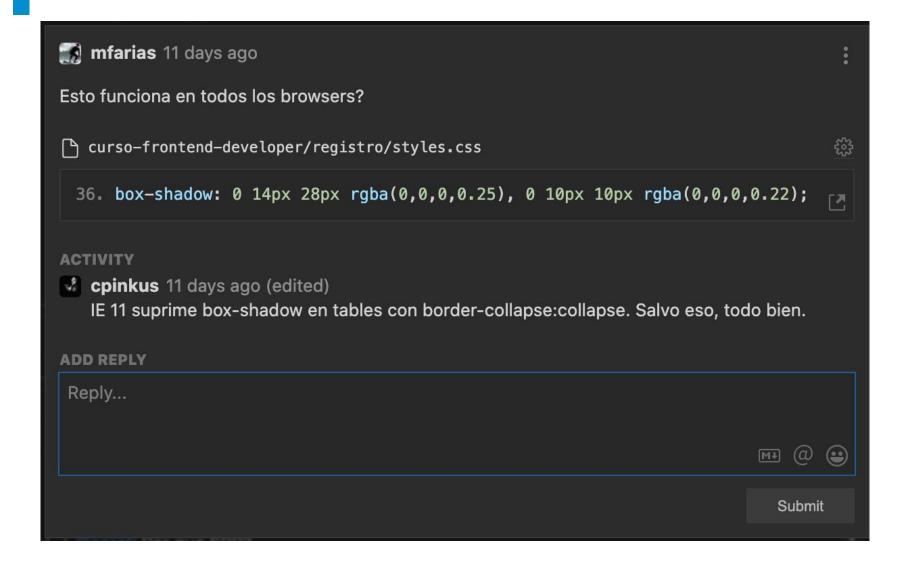
#### Sección Codemarks

✓ CODEMARKS (3)       styles.css ✓	$\Box$	₩	∠ <sup>7</sup>	£633	<b>↑</b>
☼ Corregir padding					
🖵 Esto funciona en todos los browsers?					1
☐ @cerati Por qué 600?					1

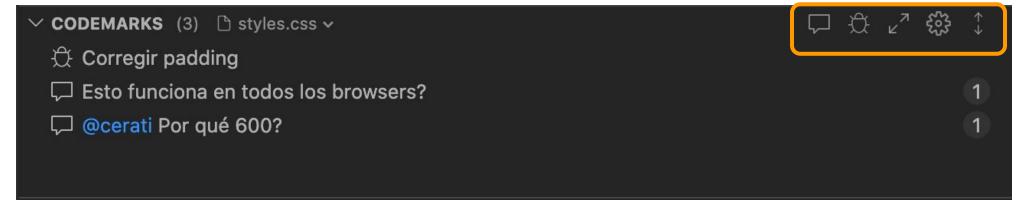
#### **Codemark Abierto**

```
width: 200px;
mfarias 11 days ago
Esto funciona en todos los browsers?
                                                                                     .register {
registro/styles.css
                                                                                     ■ background-image: linear-gradient(■#21c08b, ■#8f57fd);
                                                                                       display: flex;
 36. box-shadow: 0 14px 28px rgba(0,0,0,0.25), 0 10px 10px rgba(0,0,0,0.22);
                                                                                       align-items: center;
                                                                                       flex-direction: column;
                                                                                       justify-content: center;
cpinkus 11 days ago (edited)
                                                                                       padding: 0px 30px;
  IE 11 suprime box-shadow en tables con border-collapse: Collapse. Salvo eso, todo bien.
                                                                                     min-height: calc(100vh - 200px); /* El ancho será igual al tamaño de todo el
ADD REPLY
                                                                                     .register__container {
                                                                                       background-color: □rgba(255,255,255,0.1);
                                                                                       border: 2px solid ■white;
                                                                                       border-radius: 40px;
                                                                                     pbox-shadow: 0 14px 28px □rgba(0,0,0,0.25), 0 10px 10px □rgba(0,0,0,0.22);
                                                                                       color: ■white;
                                                                                       display: flex;
```

#### **Detalle: Codemark Abierto**



#### Sección Codemarks



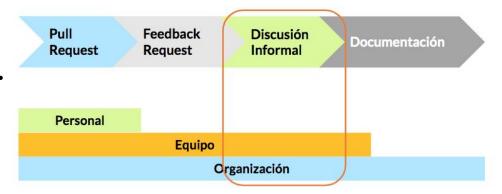
#### **Spatial View**

```
31
32 .register_container {
33 background-color: □rgba(255,255,255,0.1);
34 border: 2px solid ■white;
35 border-radius: 40px;
36 border-radius: 40px;
37 border-radius: 40px;
38 display: flex;
40 justify-content: space-around;
40 justify-content: space-around;
41 min baight: 600ave
```

#### Code Chat: resumen

- El code chat facilita la colaboración informal.
- Se integra con los sistemas de comunicación existentes.
- Se adecúa a la evolución y las diferencias del código.
- Se utiliza en cualquier parte del repositorio.

#### El camino hacia Shift Left



# Comunicación dentro del editor con Code Chat y Codemarks

# Trabajo remoto y transparencia

#### El trabajo remoto

- La nueva norma es el trabajo remoto.
- Muchas empresas están decidiendo hacer la transición permanente.
- Se terminó la comunicación informal en persona.
- ¿Qué herramientas hacen falta para adaptarse?

### El flujo moderno: transparencia

- Una filosofía de trabajo.
- Estar abierto a compartir conocimiento.
- Estar abierto a mostrar trabajo con defectos.
- Saber qué está haciendo el equipo.
- Mostrar lo que estás haciendo tú.

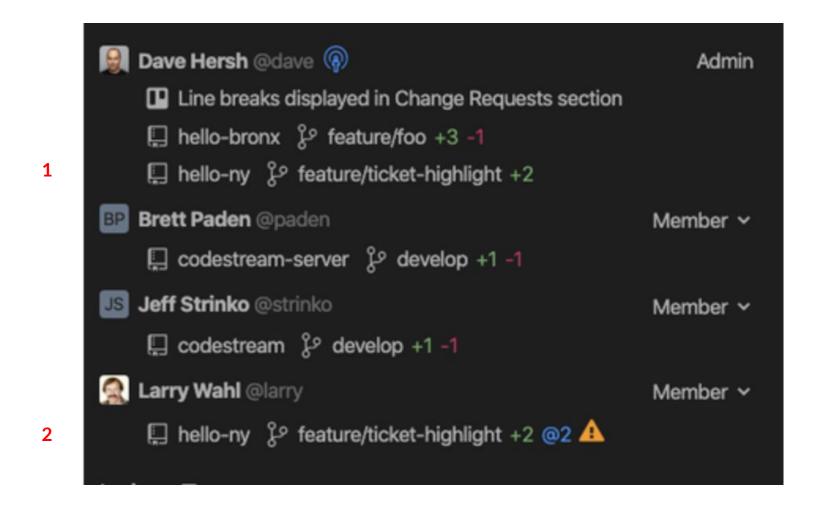
#### De transparencia a visibilidad

- La visibilidad es la implementación de la transparencia
- Tecnologías que permiten tener visibilidad
  - Calendario
  - Status en Slack/MS Teams/etc.
  - Zoom Call
- Live View en CodeStream

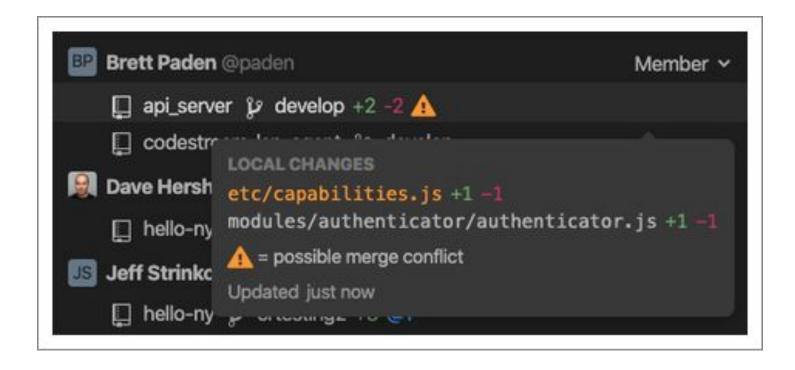
#### Tu equipo

1 ✓ MY TEAM Platzi Demo 2 ∨ Current Members 🟅 claudio @cpinkus GC Gustavo Cerati @cerati Marcelo Bukowski de Farias @mfarias Admin Pointer to current file and status of visited files not updated when using native diff 3 navigation in PRs accuela-js of feature/ticket-PE-4-pe-4-agregar-ciudad- +1 4 Invite a Teammate via Email... Invite ∨ Blame Map reassign code responsibility 5 **Now Handled By Code Authored By** tefy.1@live.com GC cerati eaguilar@buildingengines.com GC cerati

#### **Live View**



#### Potencial conflicto de Merge



### Resumen: trabajo remoto y transparencia

- La implementación de una filosofía de transparencia es importante en el flujo moderno.
- El trabajo remoto es la nueva norma.
- Crear visibilidad con las herramientas de trabajo.
- Live View está integrado en CodeStream.

# La documentación y el flujo moderno

### El problema de la documentación

- La mayoría de los equipos de desarrollo no documentan sus proyectos.
- Menos el 20% de los desarrolladores usan la documentación interna para resolver preguntas.
- Al empezar un trabajo nuevo, los desarrolladores pasan el 75% del tiempo estudiando el código.
- Nadie sabe de antemano qué pregunta tendrá el otro.

### La documentación es parte del flujo moderno

- El flujo moderno apunta a la eficiencia.
- Muchos líderes de desarrollo responden a las mismas preguntas una y otra vez.
- Al usar Slack o MS Teams se pierde el contexto y el contenido.
- Al integrar el Code Chat se mantiene el contexto y el contenido en el código.
- El capturar y preservar el conocimiento es parte del activo (asset) de la organización.

#### Qué debe capturarse

- Todas las actividades relacionadas con la base de código de la organización:
  - Comentarios
  - Mensajes
  - Issues
  - Errores en producción
  - Sugerencias
  - Diagramas
  - Frecuencia de colaboración
- Todos los metadatos relacionados con el código

### Donde debe vivir la documentación

- Con el código mismo:
  - Utilidad
  - Conectividad
  - Accesibilidad
  - Interactividad
- Debe ser exportable a otros formatos:
  - Sistema de documentación
  - Sistemas analíticos

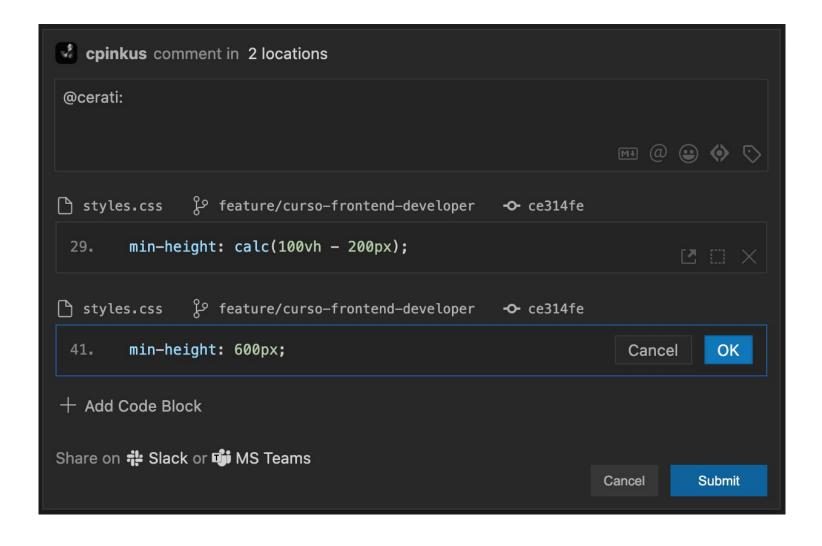
#### Documentación On Demand

- 1. En lugar de pensar qué documentar, fomentar las preguntas.
- 2. En lugar de esperar al pull request, fomentar las sugerencias.
- 3. En lugar de armar documentos de inducción (onboarding), dejar que el nuevo desarrollador explique lo que necesita.

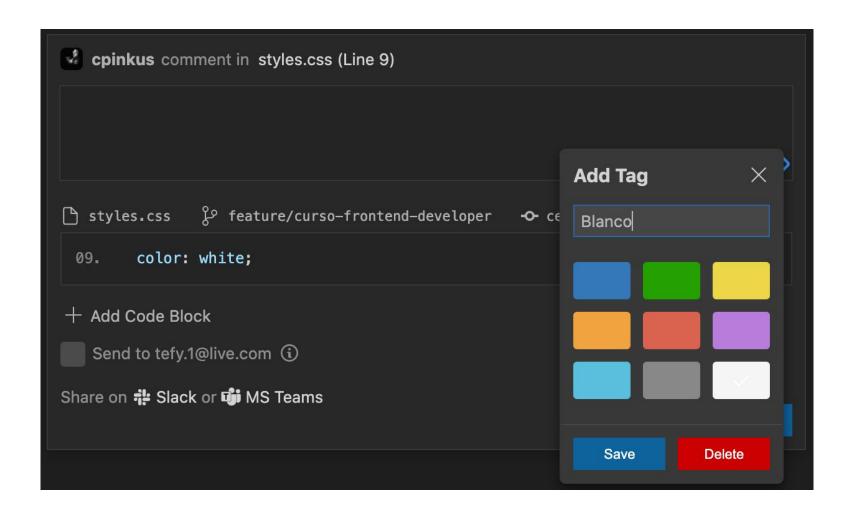
#### Menu de Codermarks

```
114
mfarias yesterday
                                                                                      115
                                                                                             @media only screen and (max-wi
                                                           Share
                                                                                               .register__container {
                                                                                      116
@cerati Por qué 600?
                                                           Follow
                                                                                      117
                                                                                                 background-color: transparent
🔯 🚾 Es lo llamado "typical breakpoint" en responsive design. 🚾
                                                          Copy link
                                                                                                 border: none;
                                                                                      118
                                                                                      119
                                                                                                 box-shadow: none;
                                                          Archive
                                                                                      120
                                                                                                 padding: 0px;
                                                          Inject as Inline Comment
                                                                                      121
                                                                                                 width: 100%;
                                                           Reposition Codemark
                                                                                      122
```

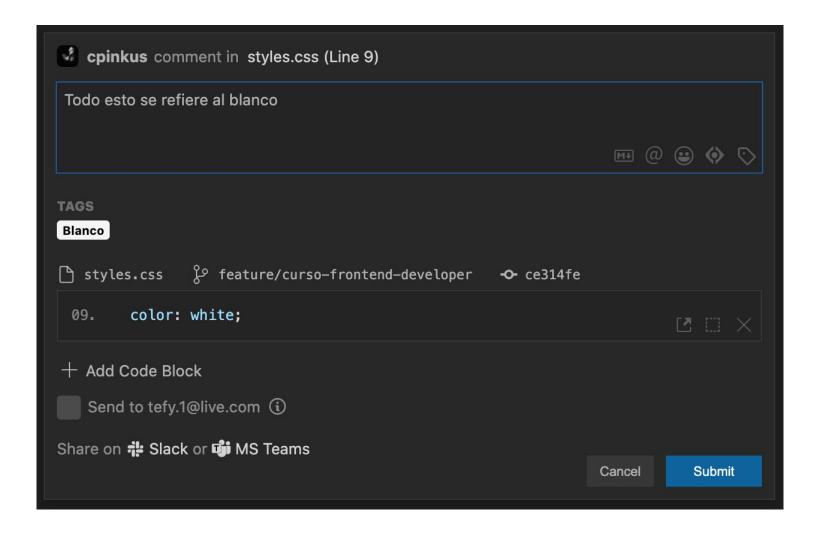
### Agregar bloque



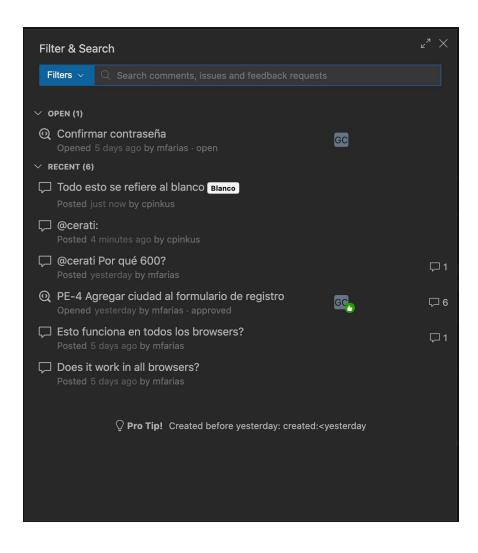
### Agregar Tags



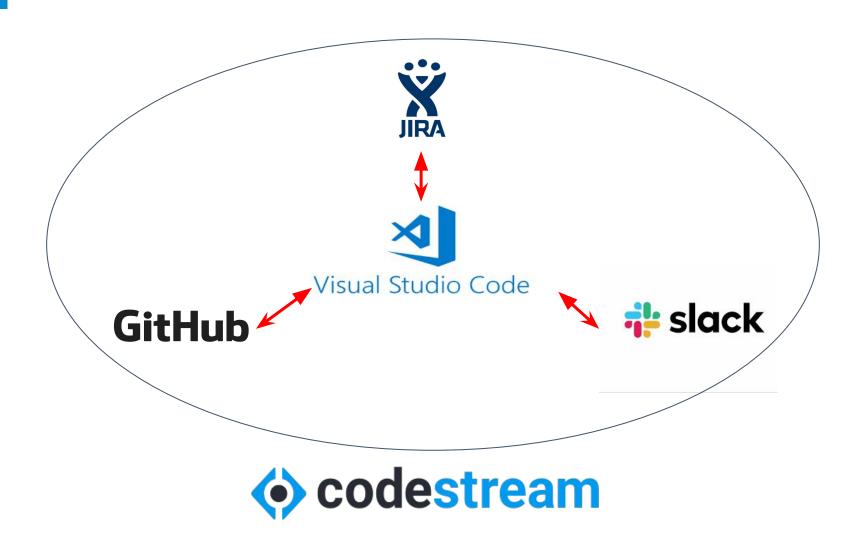
### Ejemplo de Tag



### Filtros y búsqueda



### Resumen del curso



# Implementación del flujo moderno

#### **Uso/Efecto**

Pers	sonal	Equipo		Organización
<ul><li>Pull Red</li><li>Issue tr</li><li>Comen</li></ul>	acker • tarios •	Issue tracker Comentarios Feedback Request Code Chat	•	Pull Request Issue tracker Comentarios Feedback Request Code Chat Transparencia Documentación Administración Análisis

### Evolución del flujo

### El camino hacia Shift Left

Pull Request Feedback Request Discusión Informal

Documentación

Personal

**Equipo** 

Organización

### Ahorro de pasos: GitHub, Jira, Slack

Sin integración

**59** 

Pasos

Con integración

14

Pasos

# Documentación automática

# Traducción del Proyecto Open Source CodeStream

# 6 predicciones sobre el futuro del desarrollo de software

1. El cambio a desarrollo remoto será permanente.

2. Git es el presente y el futuro.

3. Los environments vendrán precargados con los repositorios.

4. Los environments y los lenguajes de programación se volverán más especializados.

5. Las barreras entre el desarrollo local, el desarrollo cloud, el desarrollo en pares y el desarrollo en equipo, irán desapareciendo.

6. El desarrollo de software será más colaborativo y más transparente. Al será tu copiloto.

### Comentarios

- ¡Cuéntame qué te pareció el curso!
- Siguenos en Twitter @teamcodestream.
- Si te resultó útil el curso, implementa la tecnología y el Flujo de Desarrollo Moderno.
- Presenta el examen.
- Comparte el diploma con tus redes y colegas.