



Curso de
**Engineering
Management**

Juan Pablo Buriticá



Introducción

Principios de la gerencia de
ingeniería de software

¿Para quién es este curso?





Este curso es para ti si:

- Eres Ingeniera Senior, decidiendo entre seguir el camino técnico o gerencial
- Ya decidiste seguir el camino gerencial y quieres aprender cómo hacerlo



Este curso es para ti si:

- Te ha tocado saltar hacia la gerencia de ingeniería recientemente
- Has sido gerente algunos años y quieres evaluar diferentes formas de manejar equipos



Este curso es para ti si:

- Eres CTO/fundadora de una startup pequeña y debes aprender de gerencia de ingeniería
- Quieres evaluar este material para compartirlo con miembros de tu equipo



Este curso es para ti si:

- Eres gerente de producto, u otro rol de liderazgo y quieres aprender de gerencia de ingeniería
- Te gusta aprender

La gerencia de ingeniería es para ingenieras

- Este curso asume formación y experiencia en desarrollo de software
- Si no has vivido el desarrollo en primera persona, no debes ser responsable por equipos de ingeniería

¿Qué vas a aprender?





Lecciones

Aprenderás lo que me ha funcionado a mí al formar y manejar equipos de ingeniería.

Este curso de gerencia es único, porque combina técnicas modernas de gerencia con procesos de desarrollo de software.

¿Manager, gerente o administradora?





Lecciones

- La estructura del curso es progresiva
- Pretenderemos que quieres convertirte en gerente de ingeniería en un equipo que yo lidero



Crea tu propio estilo

La gerencia no es una ciencia exacta, y técnicas o procesos que funcionan en mis equipos pueden tener resultados diferentes en el tuyo.

Al avanzar, piensa qué tipo de gerente quieres ser o no ser.

El contexto local



El contexto corporativo



Empatía



Introducción

Roles en organizaciones de ingeniería





Roles

- Ingeniera de Software
- Líder técnica
- Arquitecta de software
- Gerente de ingeniería
- Gerente de proyectos
- Gerente de producto



Líder técnica



Arquitectura de software



Gerente de proyectos



Gerente de producto



Gerente de ingeniería

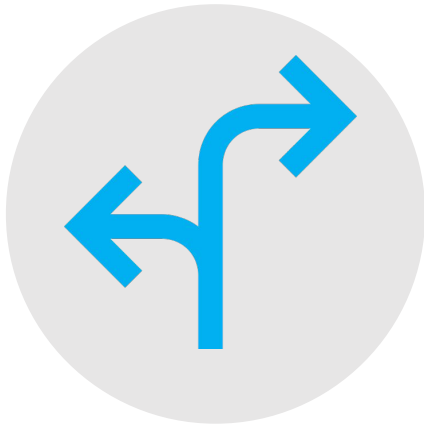


Introducción

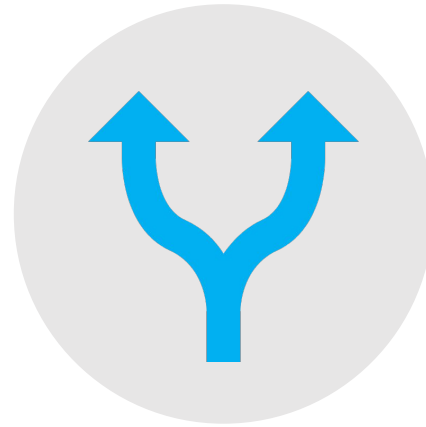
Trayectorias en la carrera de ingeniería



Trayectorias de carrera en equipos técnicos



Camino técnico



Camino gerencial



Camino técnico

- Te especializas en ejecución técnica
- Autoridad sobre dominio técnico
- Autoridad sobre tu tiempo
- No estás a cargo de personas



Camino gerencial

- Te especializas en gerencia de personal técnico
- Poder de decisión
- Tu impacto técnico es a través de gente
- Estás a cargo de personas

Introducción

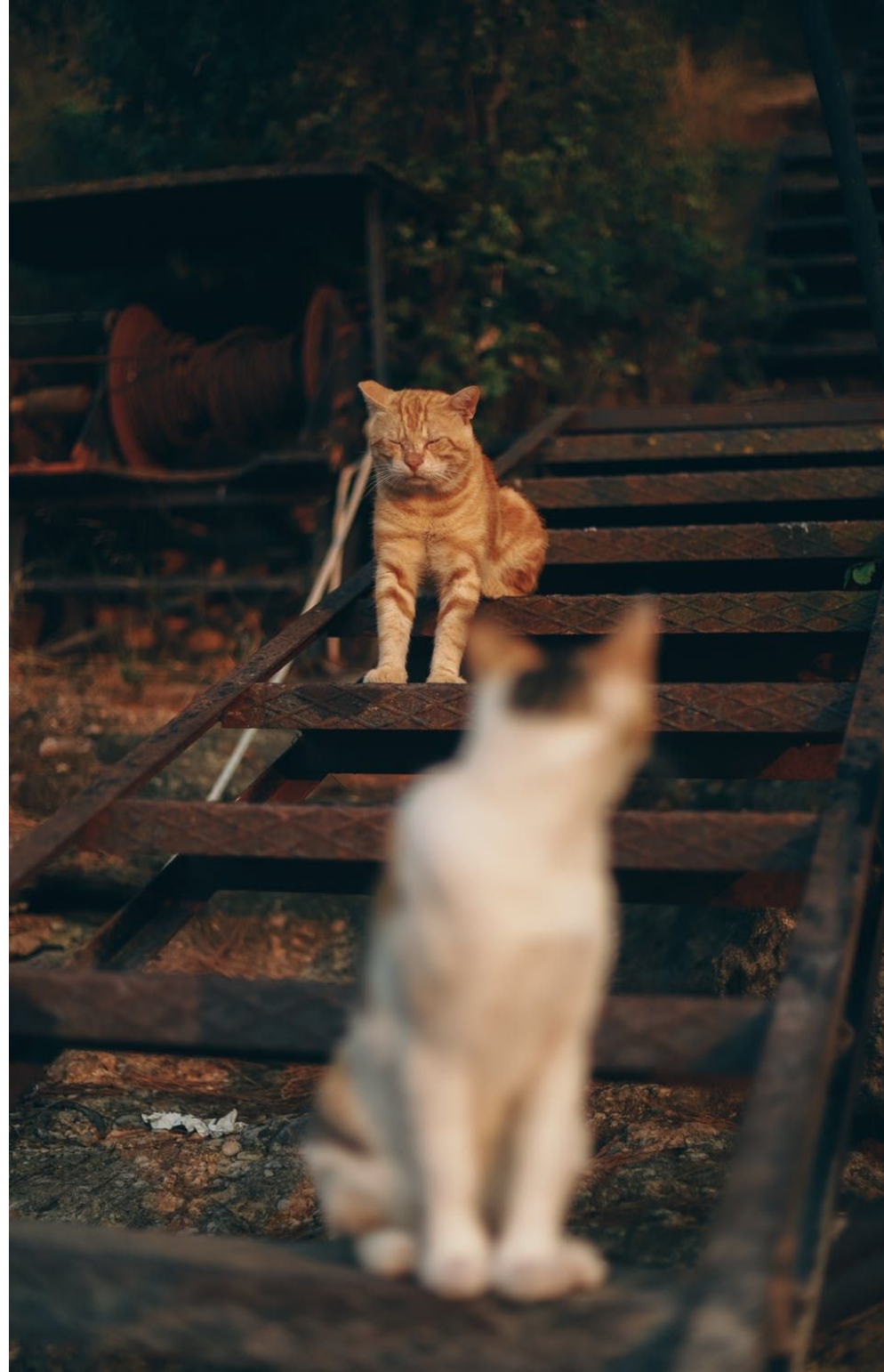
Niveles en organizaciones de ingeniería



Niveles de ingeniería

Los niveles de ingeniería definen los pasos que debes tomar para progresar en tu carrera como ingeniera.

Se conocen como “escaleras corporativas”





Niveles de ingeniería

- Los niveles dependen del tamaño de tu organización
- Si tu empresa es pequeña, no te adelantes
- Si estás empezando en tu carrera, es mejor no reinventar la rueda



Ejemplos de niveles

- [Splice](#)
- [Rent The Runway](#)
- [Levels.fyi](#)

Profundicemos

El camino técnico



¿Qué hace Senior a una ingeniera?

- “Seniority” es un concepto complejo
- Senior no es ser la que hace todo, o la que más sabe
- Tener el título de Senior, no te hace Senior



La ingeniera senior:

- Hace preguntas críticas a sus compañeras, mas no critica su trabajo
- Comprende las habilidades no-técnicas que deben tener
- Comprende las concesiones que deben hacer en sus sistemas



La ingeniera senior:

- Comprende el negocio tan bien como sus sistemas
- Es consciente que su rol es construir un negocio y no “tech chévere”



La ingeniera senior:

- Apoya a sus compañeras y las ayuda a convertirse en senior
- Apoya a su jefa en lugar de esperar a que ella la apoye todo el tiempo
- Comprende la diferencia entre “patrocinar” y “ser mentora”

¿Cómo avanzo más allá de Senior?

- Responsabilidad vs longevidad
- Desarrolla tus “core-skills” al igual que tus habilidades técnicas
- Sé paciente
- Lee [este artículo de Allspaw](#) y [este de Silvia](#)

Profundicemos

El camino gerencial





La gerente:

- Es exitosa si su equipo es exitoso
- Es responsable del crecimiento de su equipo y sus individuos
- Tiene impacto indirecto en la tecnología
- Debe esperar para ver el resultado de su trabajo



Liderazgo vs gerencia

- Para liderar no necesitas un título
- Para liderar no necesitas permiso
- Ser gerente no implica que seas líder
- La gerente tiene autoridad, la líder influencia

Diferencia en agendas



		MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		9	10	11	12	13	14
LA	NYC						
4 AM	7 AM						
5 AM	8 AM						
6 AM	9 AM						
7 AM	10 AM	API Standup, 10am	API Standup, 10am		API Standup, 10am	API Standup, 10am	
8 AM	11 AM			Discuss MVP Endpoints 11am, https://splice.zoom.us			
9 AM	12 PM	Clubhouse & Tasks, 12pm	Clubhouse & Tasks, 12pm	Clubhouse & Tasks, 12pm	Clubhouse & Tasks, 12pm	Town Hall 12pm, See Zoom instr	Clubhouse &
10 AM	1 PM			(optional) ProdEng Brown 1pm, https://splice.zoom.us			
11 AM	2 PM					Nico @ Lunch 2 – 3pm	
12 PM	3 PM			Remote Option: Continued 3pm, NYC-4-East-The Pape	OFFICE HOU, 2:40pm	Partner API S	
1 PM	4 PM		Healthcheck 4pm, https://splice.zoom.us		NYC Live Op 3pm, NYC-3-		
2 PM	5 PM						
3 PM	6 PM						
4 PM	7 PM						
5 PM	8 PM						
6 PM	9 PM						
7 PM	10 PM						

		MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		9	10	11	12	13	14
LA	NYC		FYI ONLY: Monthly OKR C			9/13 - Juan's 3 year anniv	
5 AM	8 AM						
6 AM	9 AM	busy, 9am				Prep for plug 9am, https://	🥯 Bagel Bre 9am, NYC-3-
7 AM	10 AM		help Shanno	Protect Focus Wednesdays 10am – 6pm	👤👉 Senior Tech Leaders 10am, NYC-3-The Limelight	👤👤 Ariel <> Juai, 10am	
8 AM	11 AM	Email and Stuff 10:30am – 1pm (Phone Booth)-NYC-3-Sony Hall (2)	Hold: Exec Prep 10:30 – 11:30am		read RFCs 11am – 12pm	👤👤 Gorsuch , 10:40am	
9 AM	12 PM		👤👉 IT Sync, 11:30am			👤👤 Neal <>	
10 AM	1 PM	Engineering Manager Syr 12pm, https://splice.zoom	EXCO: Splice Execs 12 – 2pm NYC-4-East-Barclay's	Lunch: Wed Lunch: Wed Juan Pablo Bl, 12:30pm	Prep for Eng 12 – 1pm	Town Han 12pm, See Zoc	Town Ha 12pm, S
11 AM	2 PM	lunch 1 – 1:50	lunch 1 – 1:50pm	(opti lunch 1pm, 1 – 1:50	EXEC Bl 1 – 2pm	lunch 1 – 1:50	lunch 1 – 1:50
12 PM	3 PM	block - for revie 3pm	Alan <>, 2:30pm	Taylor <> Juan, 2:30pm	Stoplight: Product/Design/ 2pm, Barclay's, https://spli	MTG: Xi	MTG: Xi
1 PM	4 PM	Tiers (bi-wee 3:15pm, NYC		Remote Opt 3pm, NYC-4	NYC Liv 3pm, NY	Gear Pipeline W 3pm	Onsite interv 3:15pm, NYC
2 PM	5 PM	block-review 4:15pm	Product Office Hours: Ex 4pm, NYC-4-West-Glassla		Onsite V 3:30pm,	Bob <> Juan, 4pm	
3 PM	6 PM	Surfaces (bi- 4:30pm, http	Gear Cross-functional S 4:45pm, https://splice.z		Agenda Prep for An, 5pm	Ale <> 4:20pm	send weekly
4 PM	7 PM	👤👤 Loren <> J, 5:45pm			Dinner & Drinks with HackerOne & Goldman Sai 5:30 – 9:30p Little River I 29TH STREET YORK, NY 10	IT Support 5 – 7pm 35 E 21st St	
5 PM	8 PM	Maria Coming to Office 6:30 – 7:30pm	e&c eng weekly 6pm, https://splice.zoom.u		Security Dinner with HackerOne & Goldman Sachs 6 – 9pm 450 E 29th St		
6 PM	9 PM						
7 PM	10 PM						



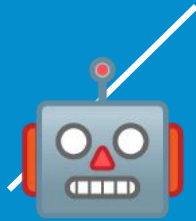
El salto a gerencia

¿Estás lista para ser gerente?



¿Estás lista para ser gerente?

- ¿Quieres incrementar tu impacto?
- ¿Te gusta ayudar a que otros crezcan?
- ¿Puedes vivir con que tu impacto técnico sea indirecto?



Industrias Botitica

Bienvenida



Nuestra empresa

Somos una empresa que crea bots para hacerle la vida más fácil a madres cabeza de familia.



Nuestra app

Nos conectamos a la escuela, encontramos qué proyectos tiene Juanita y pedimos los materiales de manera automática a domicilio.



Tú como mentora





El valor de la mentoría

- Aprendes a escuchar y estar presente
- Aprendes a delegar y escalarte
- Aprendes a que te comprendan
- Aprendes a ofrecerle tu tiempo a otras personas



Oportunidades de mentoría

- Pasantías
- Nuevas contrataciones
- Mentorías técnicas o de carrera

Mi experiencia como mentor



Tú como líder técnica





El valor del liderazgo técnico

- Aprendes a comunicar
- Aprendes a influenciar
- Aprendes a priorizar y manejar proyectos
- Aprendes a presentar
- Aprendes más del negocio

El rol es fluido

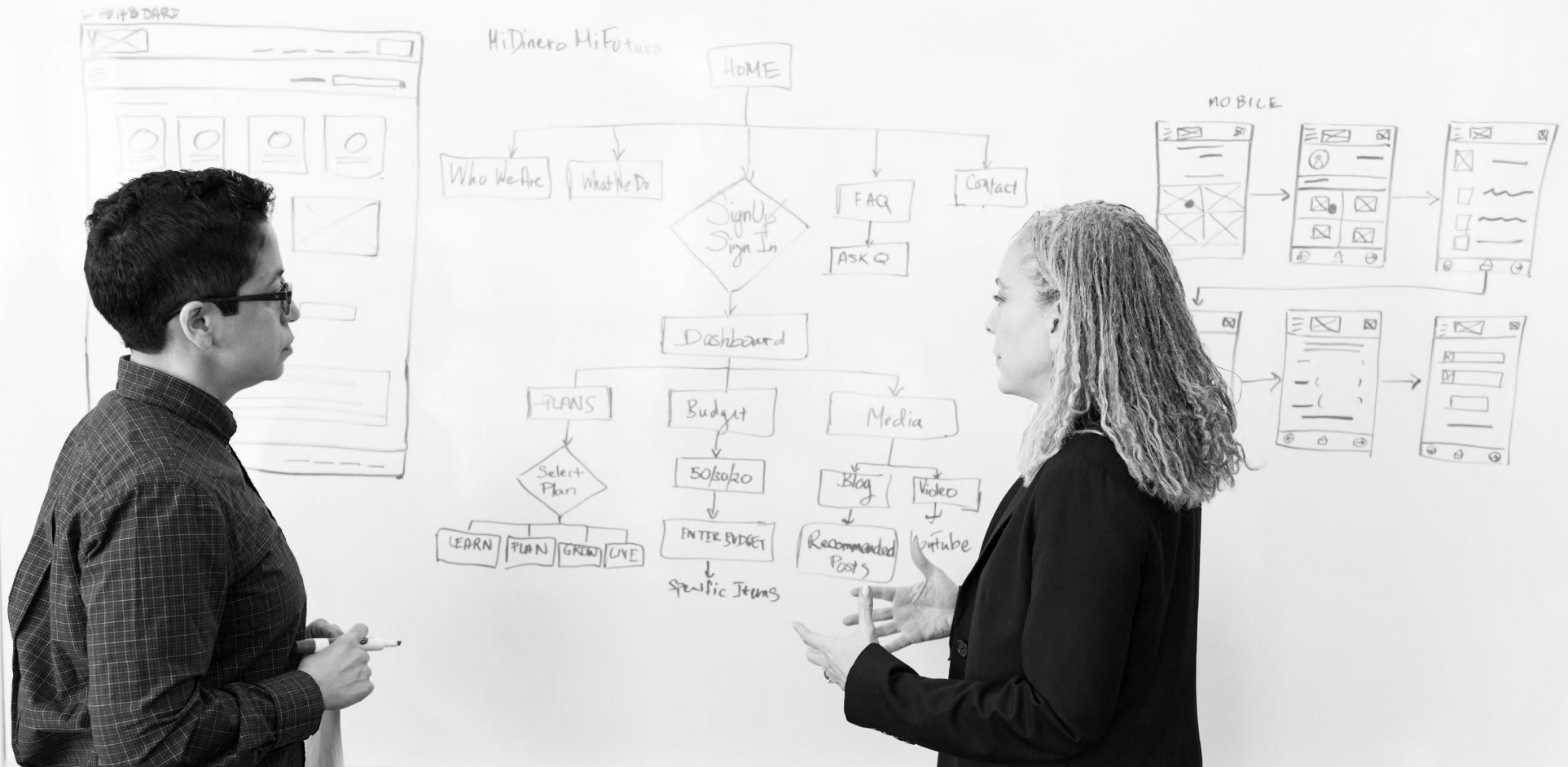
El liderazgo técnico no es un “título”, sino un rol. Este cambia de acuerdo a la empresa, y evoluciona con el tamaño del equipo.



El dilema del liderazgo técnico



La gerencia de proyectos



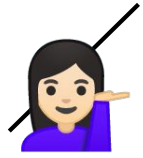
Gerencia de proyectos exprés

- Desglosa el trabajo
- Empuja a pesar de la ambigüedad
- Ajusta el plan a medida que avanzan
- Adapta los requerimientos de acuerdo a la nueva información
- Antes de terminar, reevalúa detalles

La decisión

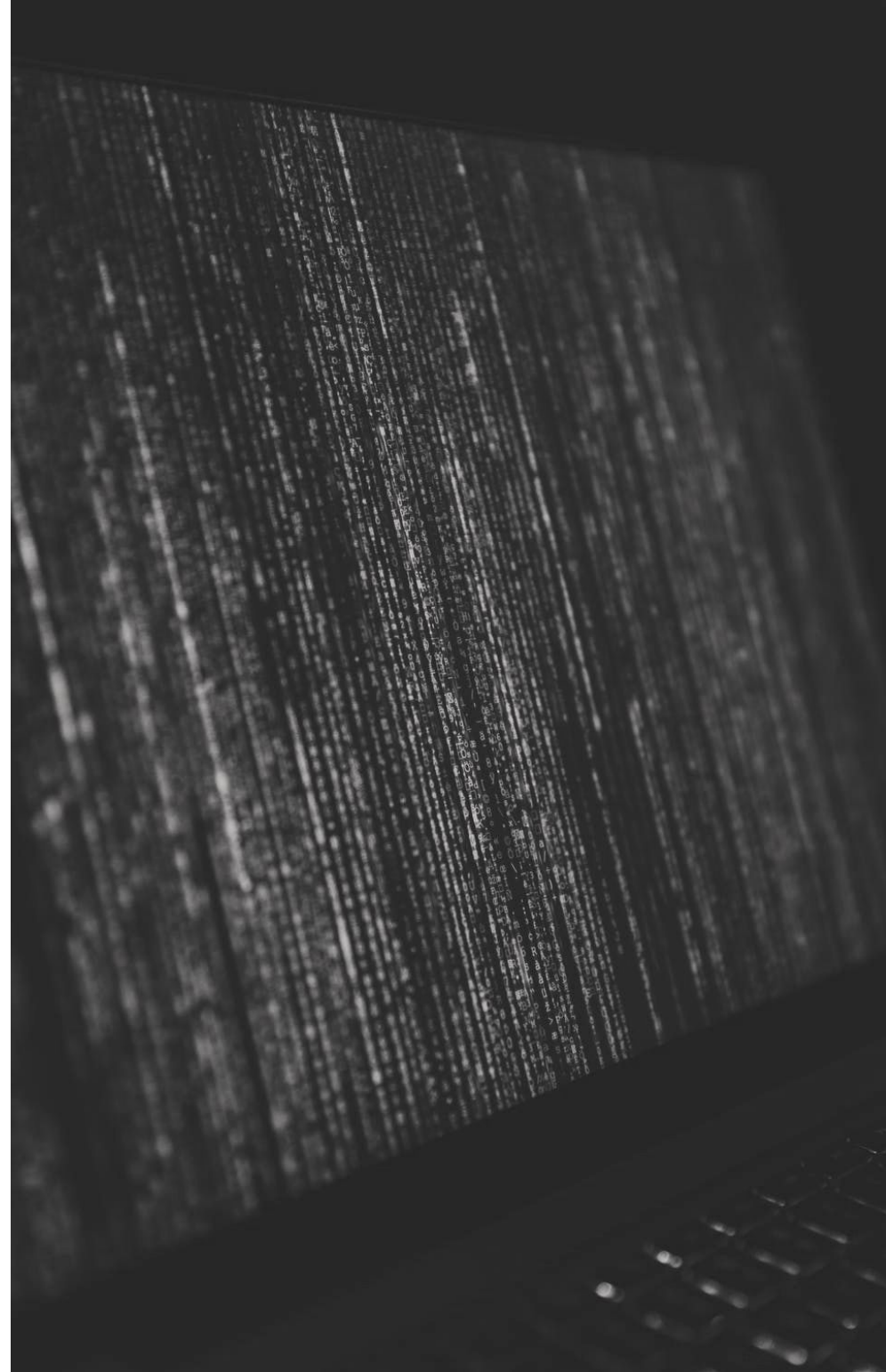
¿Gerente o no gerente?

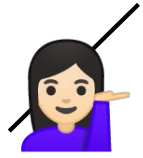




geeks alfa

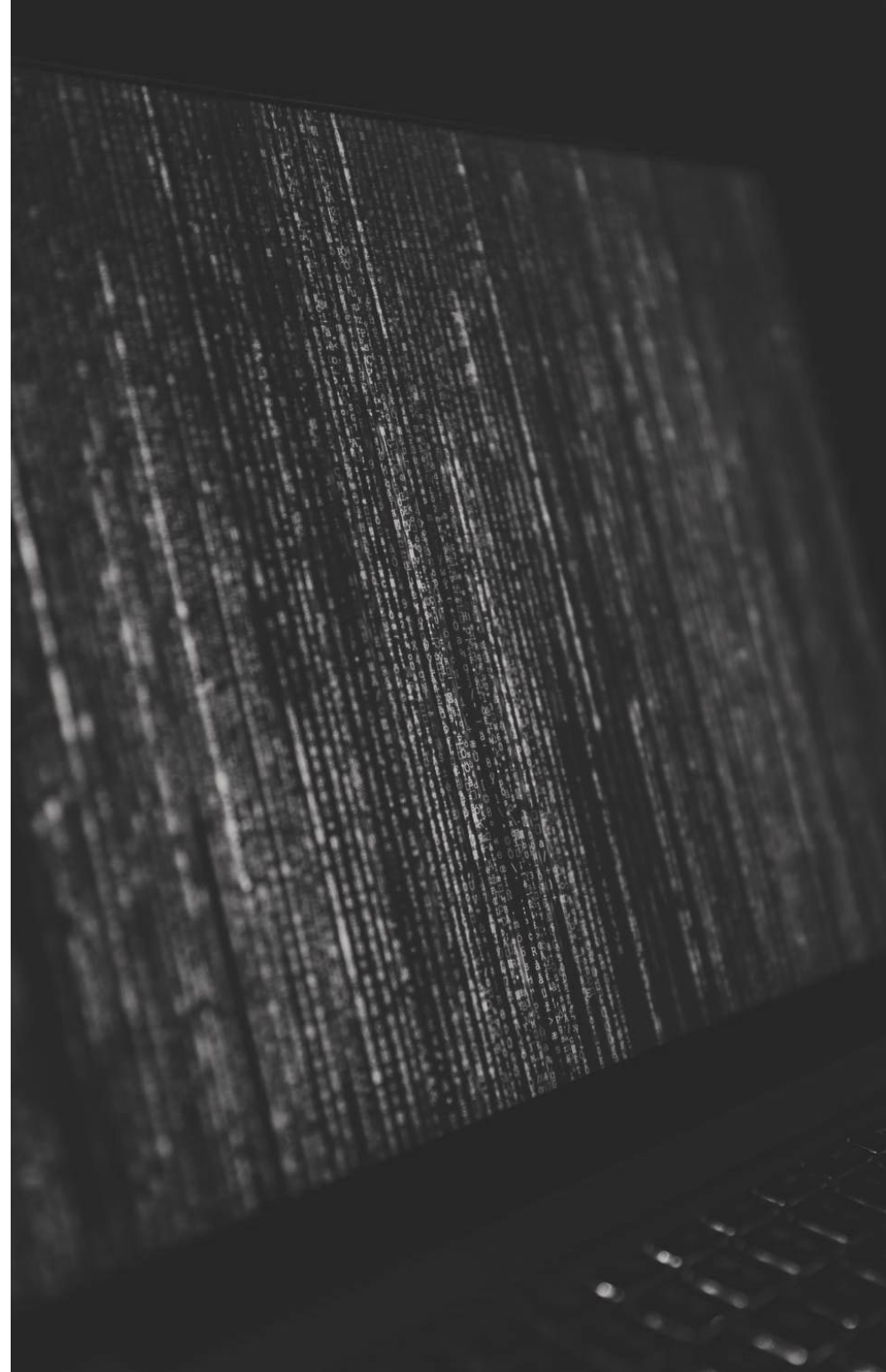
Personas motivadas a ser las mejores del equipo, siempre tener la respuesta correcta y quienes resuelven los problemas más difíciles.

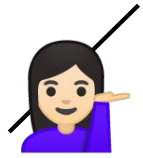




geeks alfa

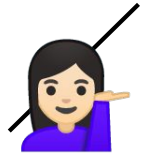
Valoran la inteligencia y habilidad técnica sobre otras habilidades, y piensan que estos atributos determinan quién toma las decisiones.





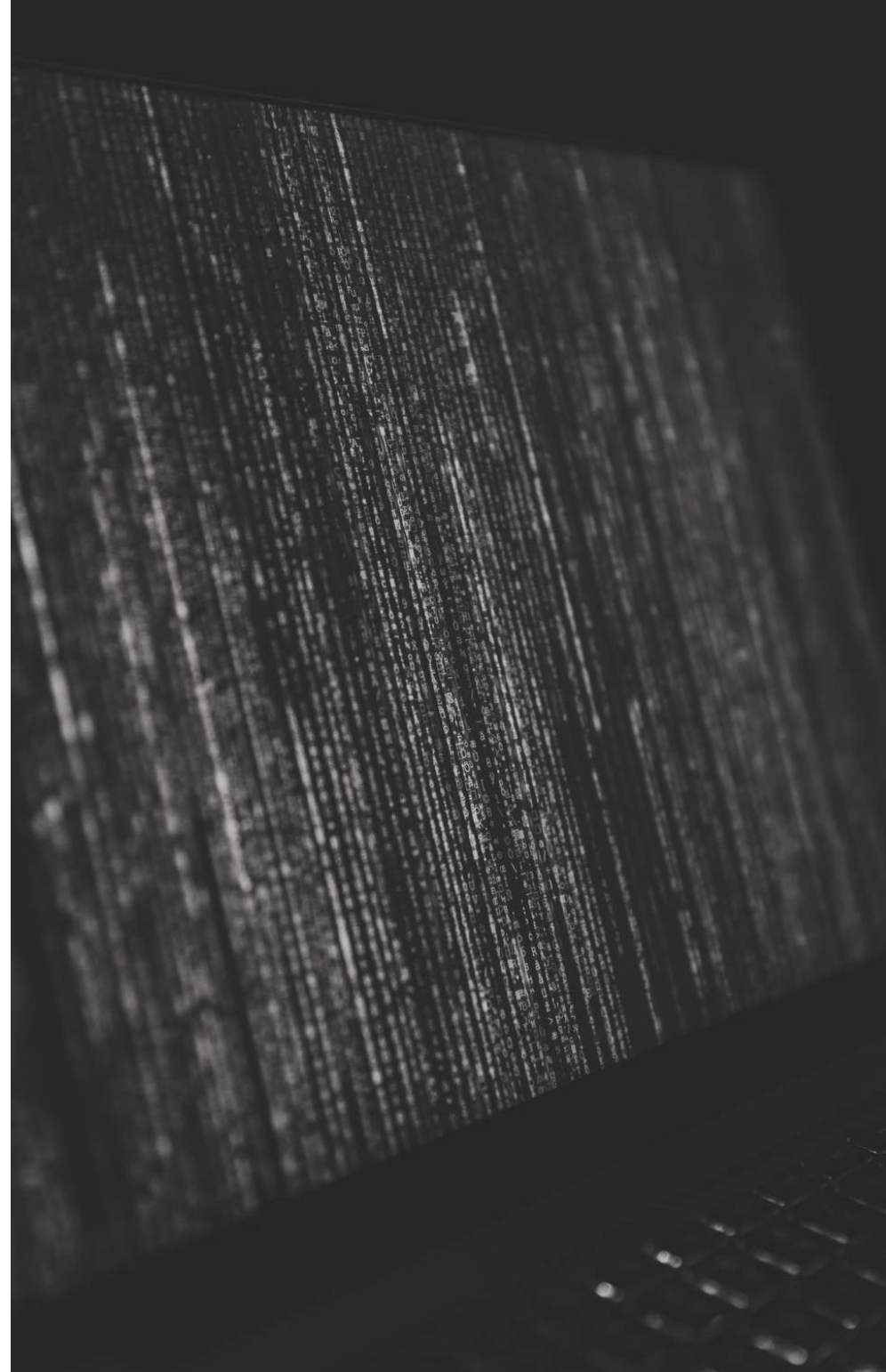
geeks alfa

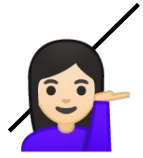
- Son personas efectivas en proyectos técnicos
- Valoran esfuerzos individuales a grupales
- Tienen opiniones rígidas sobre soluciones
- Se les dificulta tomar dirección de personas que no respetan intelectualmente



geeks alfa

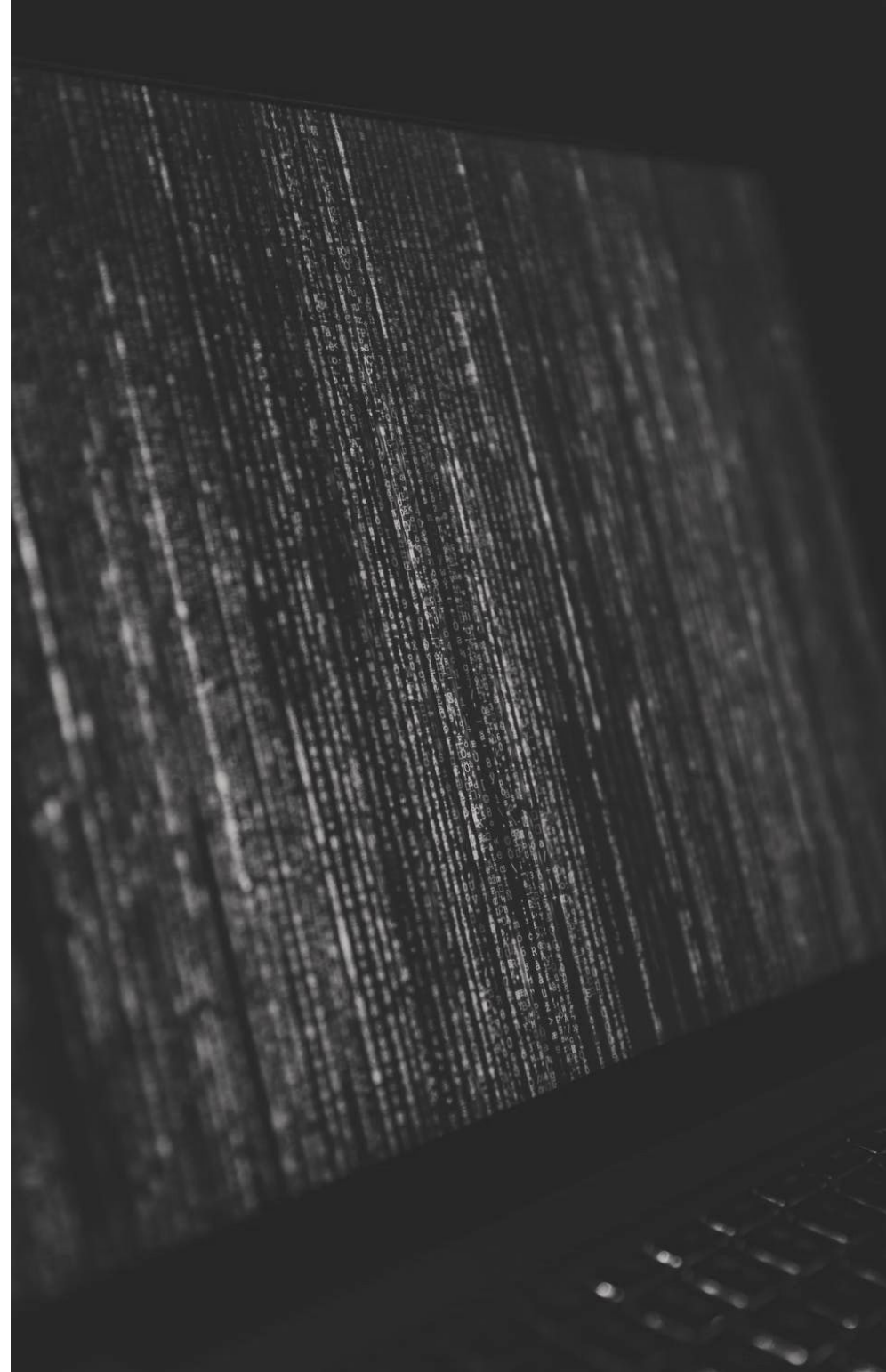
Ser buena gerente
requiere que seas
consciente de tus
propios límites, para
que puedas crecer y
trabajar en tus fallas.





alfa geeks

Si sospechas que eres una geek alfa, prueba ser mentora. Ayudar a otros a crecer puede mostrarte cómo tu estilo *agresivo* previene que otras aprendan.

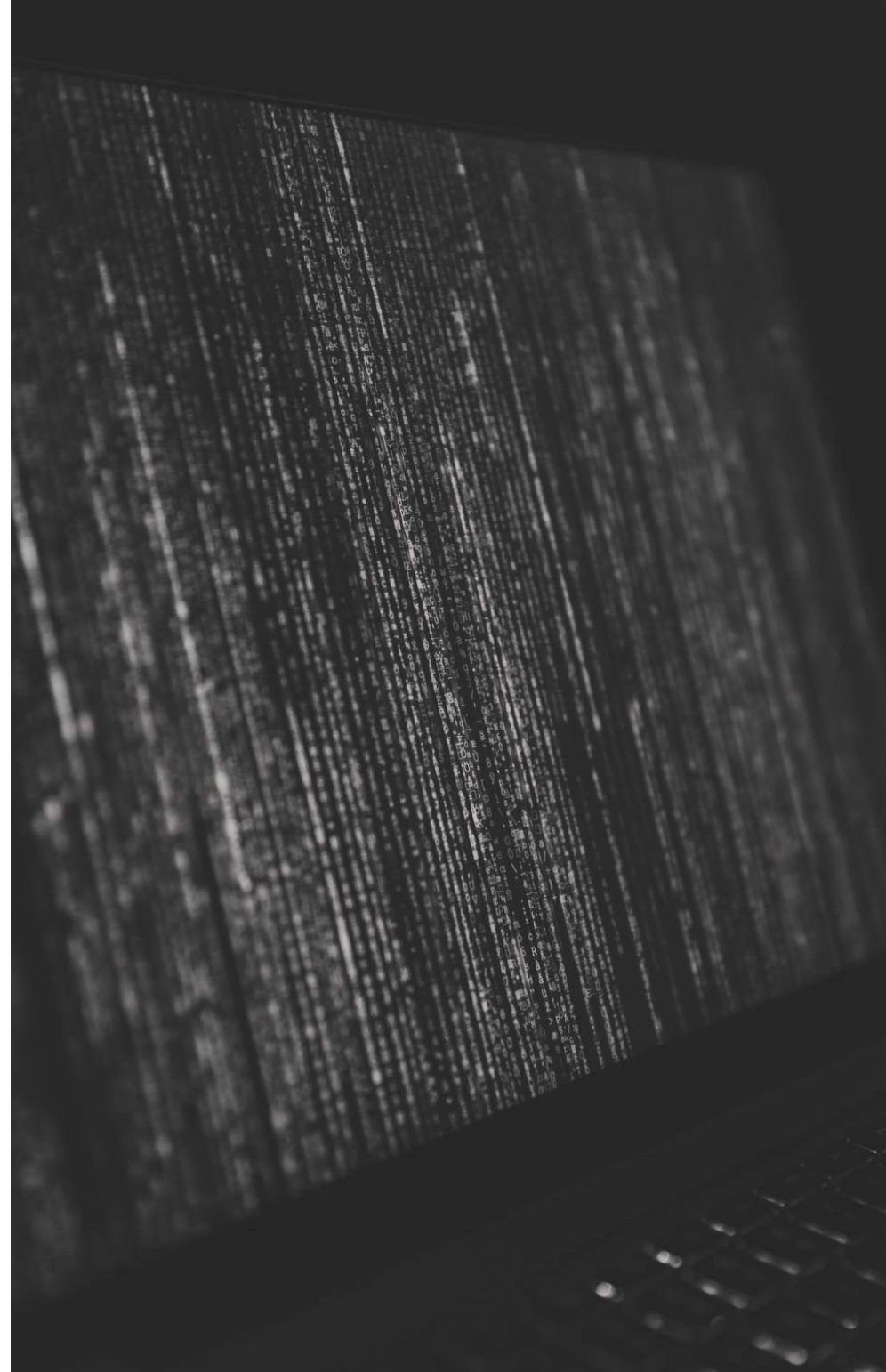




alfa geeks

Si no estás dispuesta a
cambiar, **no tomes este
rol ni sigas el camino de
la gerencia.**

Puedes hacer daño.



“

**La cultura del geek alfa puede
ser muy dañina a la
colaboración y afectar
negativamente a quienes no les
queda tan fácil pelear por sí
mismos.**

”

Camille Fournier - The Manager's Path

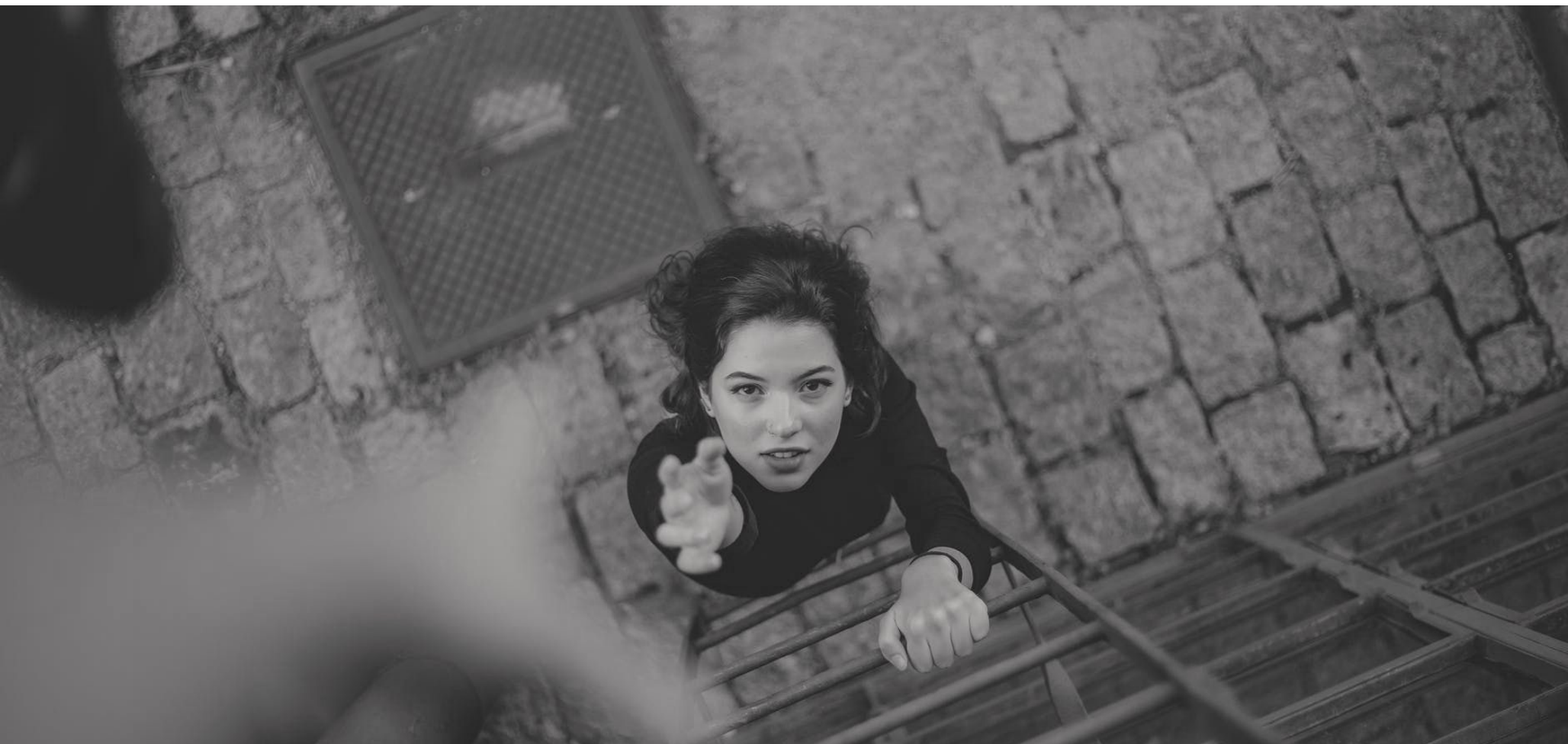
El salto

Llegó el momento de decidir si quieres probar este cambio de carrera.

¿Quieres probar la gerencia en  Industrias Botiticá?



No es una promoción



Razones incorrectas para tomar el salto a gerencia

- Crees que la autoridad soluciona todos los problemas
- No tienes más opciones de crecimiento en tu trabajo actual
- Buscas estatus en un título o posición
- Te consideras la más inteligente y que por eso debes estar a cargo

Péndulo técnico / gerencial





Primeros 30 días

Responsabilidades

¿Qué hago aquí?



Como gerente en serás responsable de:

- El desarrollo personal y profesional de tu equipo
- El rendimiento individual y grupal
- Desbloquear, proteger y motivar
- Reclutar ingenieras

Como gerente en serás responsable de:

- Implementar y adaptar procesos
- Comunicar interna y externamente
- Conectar la estrategia empresarial con la ejecución de tu equipo
- Fomentar buenas decisiones
- La calidad del trabajo de tu equipo

Como gerente en NO serás responsable de:

- Tomar todas las decisiones
- Supervisar cada hora de tus reportes
- Revisar cada línea de código que escribe tu equipo
- Escribir código 

Reconnaissance

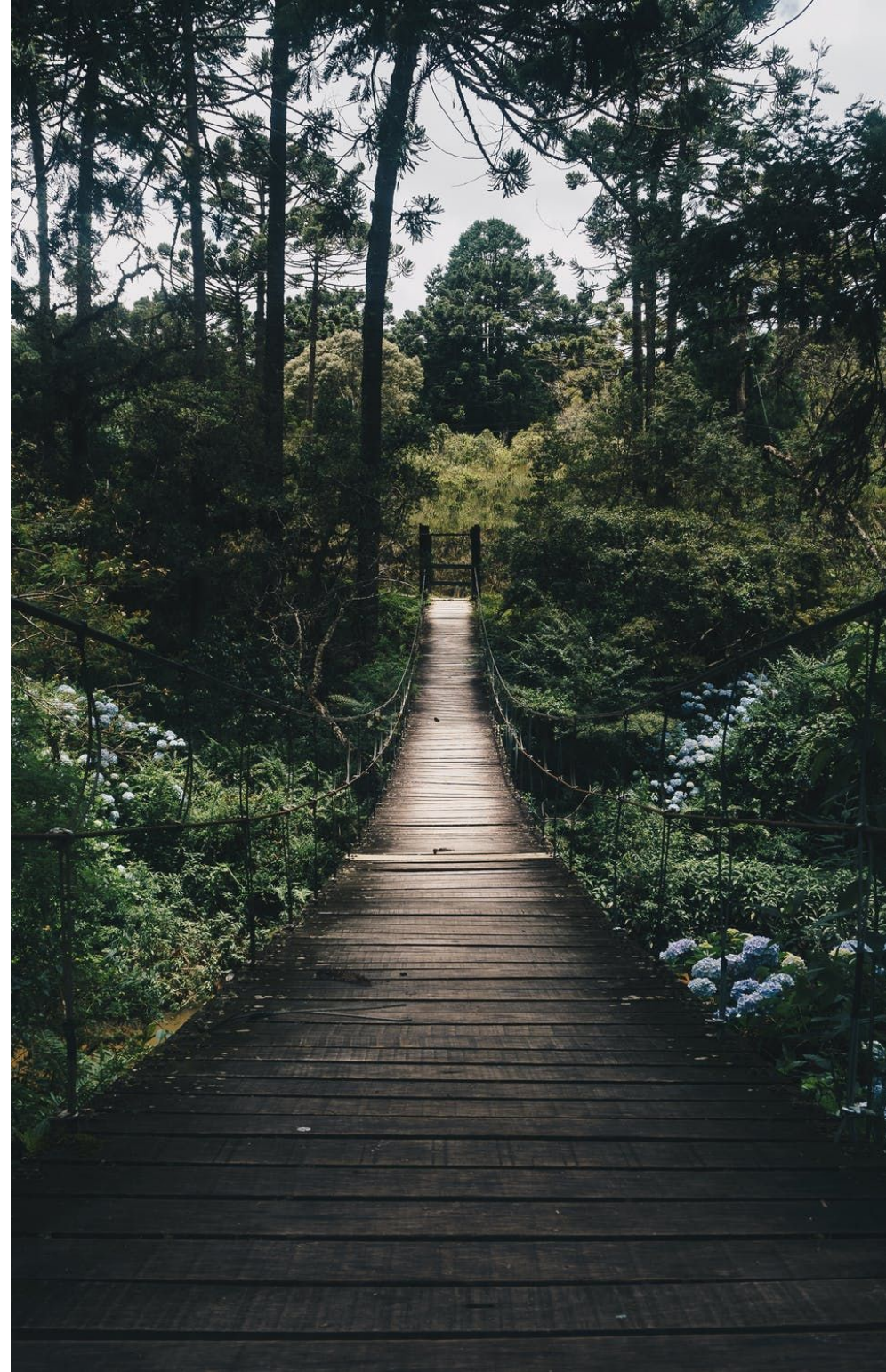
Conociendo a tu equipo



Establecer confianza

Para ser una gerente efectiva debes tener buenas relaciones con los miembros de tu equipo

Construir puentes es tu primera tarea.



Guía para primer 1:1

Con tu primer 1:1
formas las bases de la
relación con cada
miembro de tu equipo,
para hacerte la vida fácil
te hice [una guía](#). 😎



bit.ly/guia-primer-1-1



[guía en browser]



1:1

**Herramienta clave de
gerencia**



Tu principal herramienta





Objetivos de 1:1s

- Alineamiento y sincronización
- Establecer una buena relación
- Desbloquear o dar contexto
- Guiar o dirigir decisiones
- Atención a tu equipo



Tipos de 1:1s

- Agenda predeterminada
- Pongámonos al día
- Sesión de retroalimentación
- Cómo vamos con ...
- Conozcámonos



No abuses de las actualizaciones

Usar el valioso tiempo en persona para que tus empleados te cuenten en qué andan es un desperdicio.



Tu orientación

La gerencia de línea



[ipad]



**En tus primeros 30 días
escucha más y habla menos**





Día 30 al 60

Delegación



Cómo escalar tu impacto

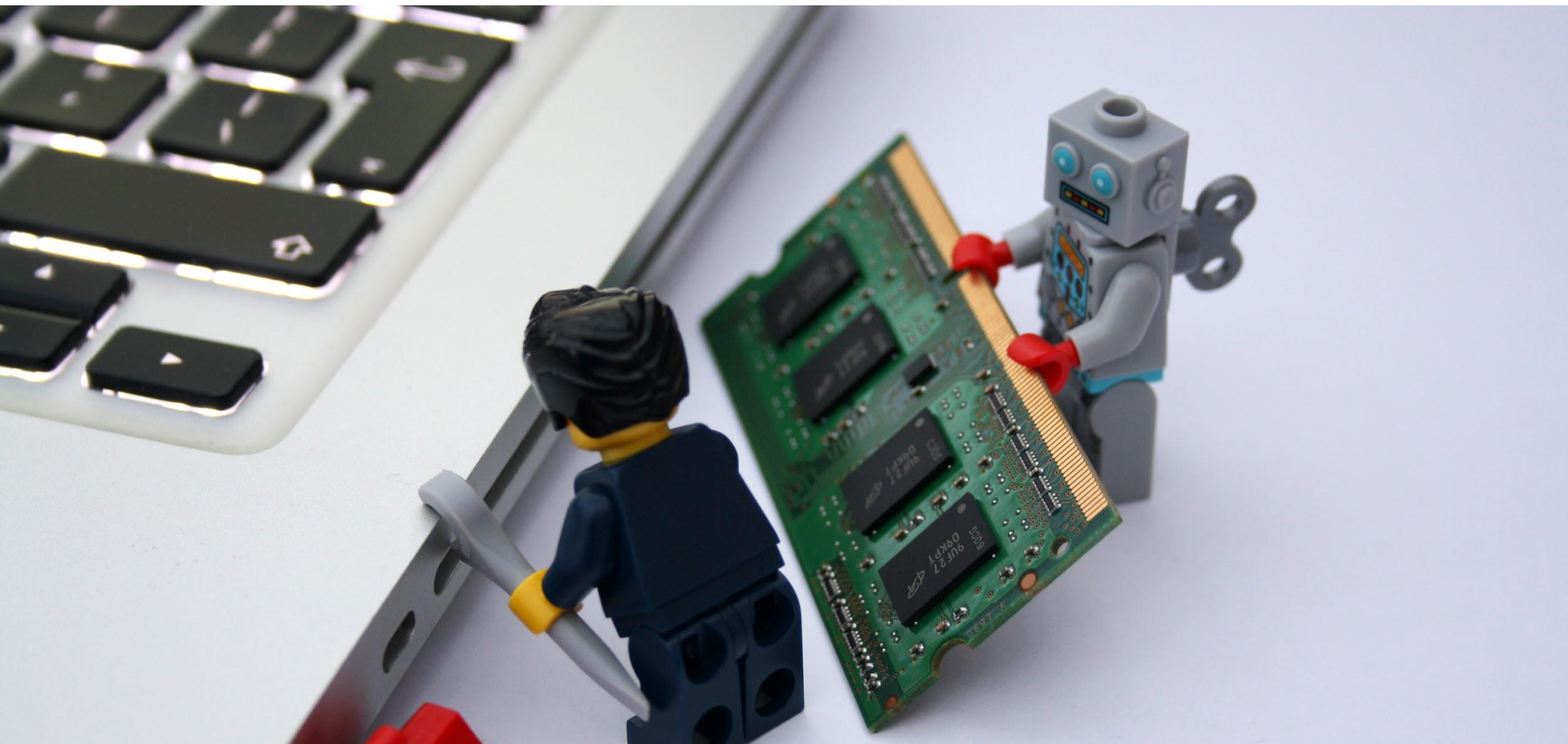




Delegación exprés

- La responsabilidad no implica que hagas todo
- Explica el resultado que esperas claramente
- Haz preguntas que confirmen tu claridad
- Acepta que te va a tomar más tiempo inicialmente
- Tareas que no te gusten a ti tienen valor para otras personas

Entrega tus legos



Patea la lata cada vez más lejos



Conectando

De estrategia a ejecución



¿Para dónde vamos?



Tú cargas una de las antorchas



¿A qué vinimos?



Más puentes: otras funciones y disciplinas



Estado



¿Cómo vamos?

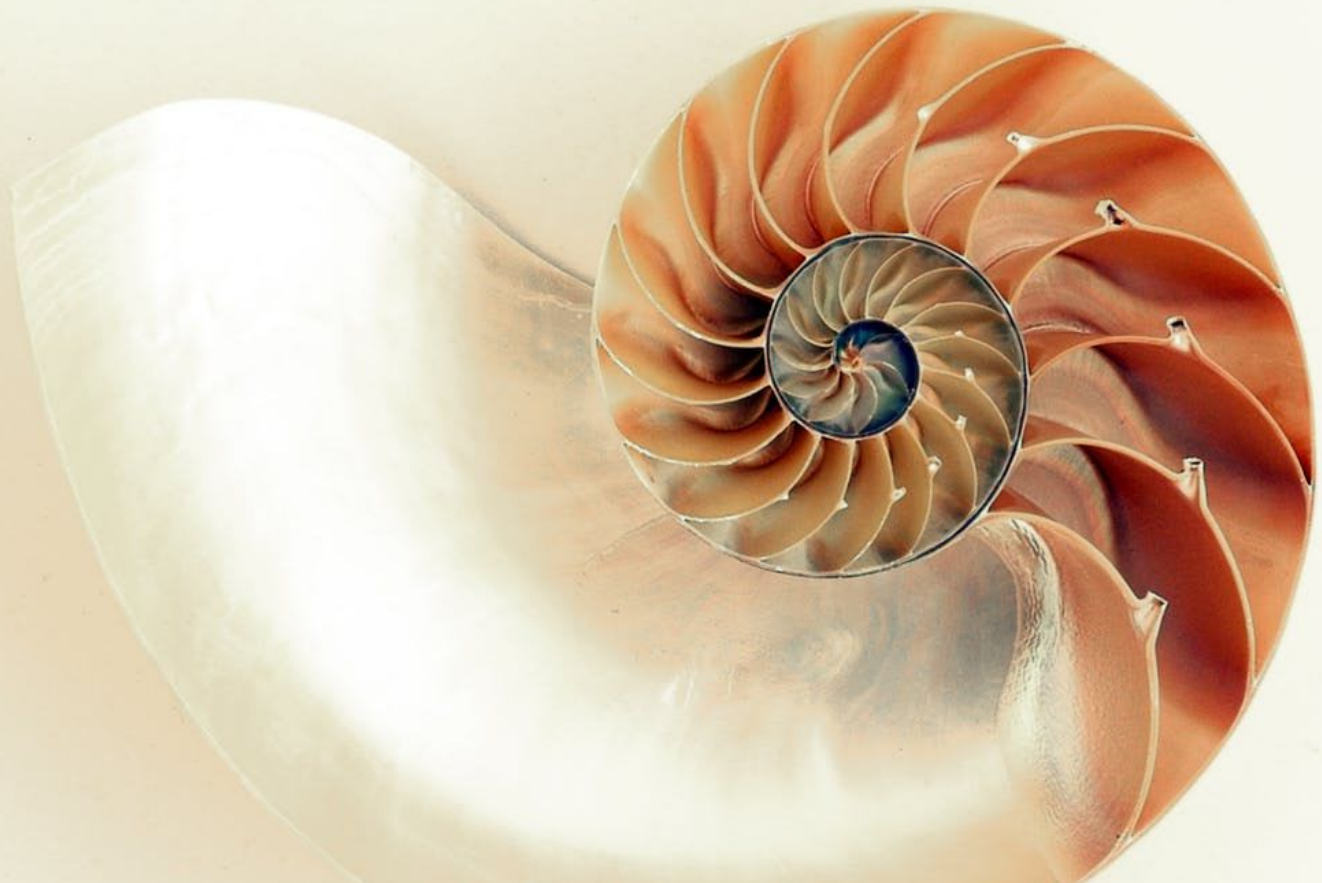




Cómo estar al día

- Enseña a tu equipo a que te informe cuando hay cambios en el plan
- No crees trabajo innecesario para reportarte
- Establece un ritmo
- Usa canales adecuados

Comunicación externa





Cómo mantener al día

- Sienta expectativas al comienzo
- Comunica cambios en el plan
- Comunica riesgo tan pronto como surja
- Usa canales adecuados
- Establece un ritmo

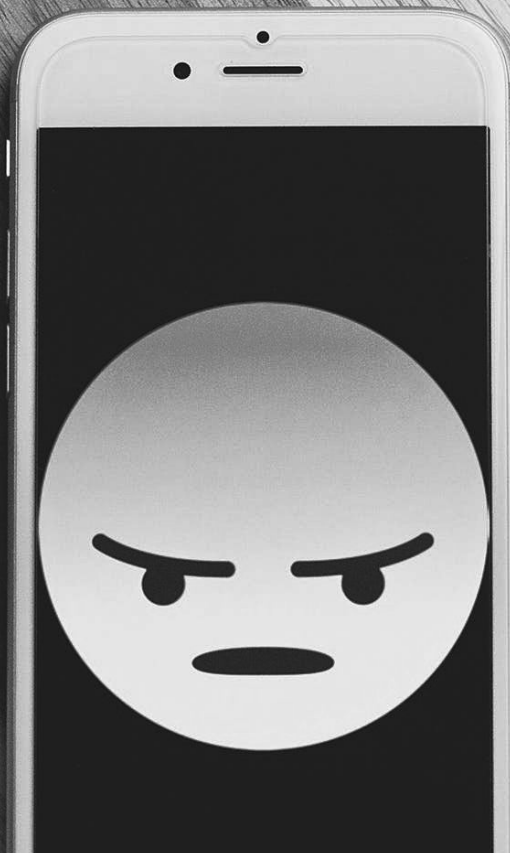
Usa herramientas



No micro-gerencias



**No seas la jefe a la que nadie
quiere darle malas noticias**



Situaciones críticas



Guía de estado



bit.ly/guia-de-estado



[guía en browser]





Día 60 al 90

En tus 30 a 60 días empieza a formar una estrategia



Toma el control



Gerencia de tiempo

Protección y enfoque



El valor del tiempo de ingeniería y sus tipos



El tiempo es \$\$\$



Soposte



Mantenimiento



Desarrollo de funcionalidad



Distribución ideal

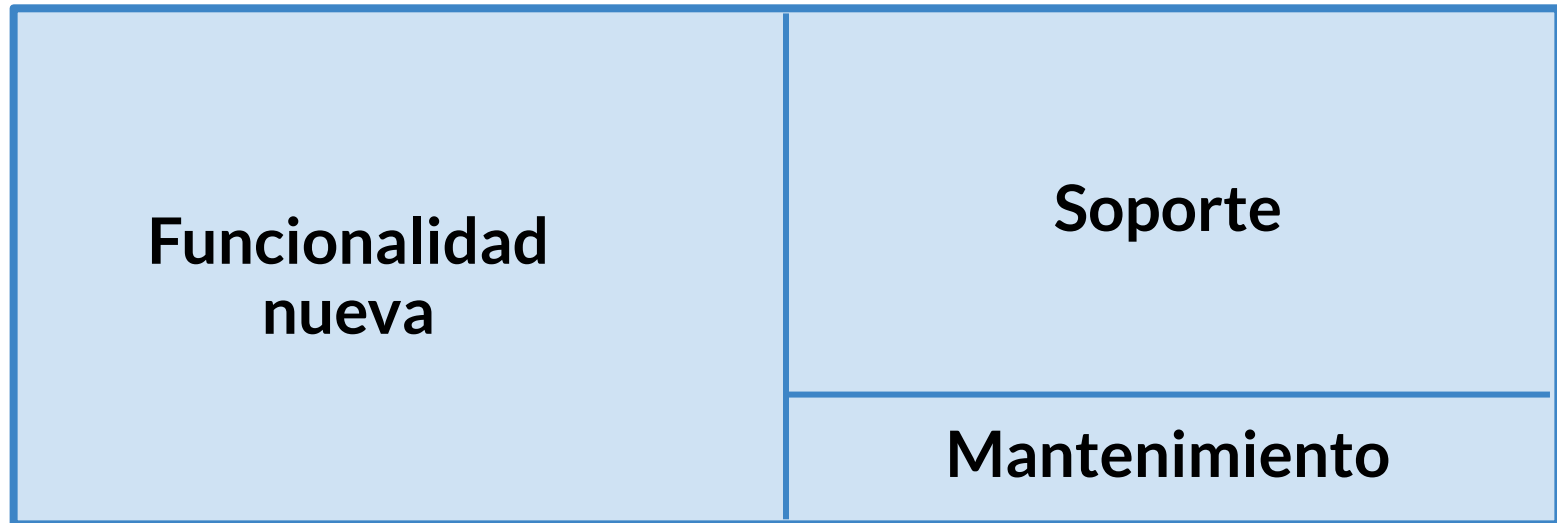
Tiempo de desarrollo

Distribución ideal

**Funcionalidad
nueva**

**Soporte y
mantenimiento**

Soporte muy alto



Mantenimiento muy alto

Funcionalidad nueva	Mantenimiento
	Soporte

Busca un balance

**Funcionalidad
nueva**

**Soporte y
mantenimiento**



Comprende el tiempo

- Mide la inversión del tiempo
- Usa las herramientas disponibles
- Contar personas es más fácil que contar horas

**No poder desarrollar
producto es un riesgo**

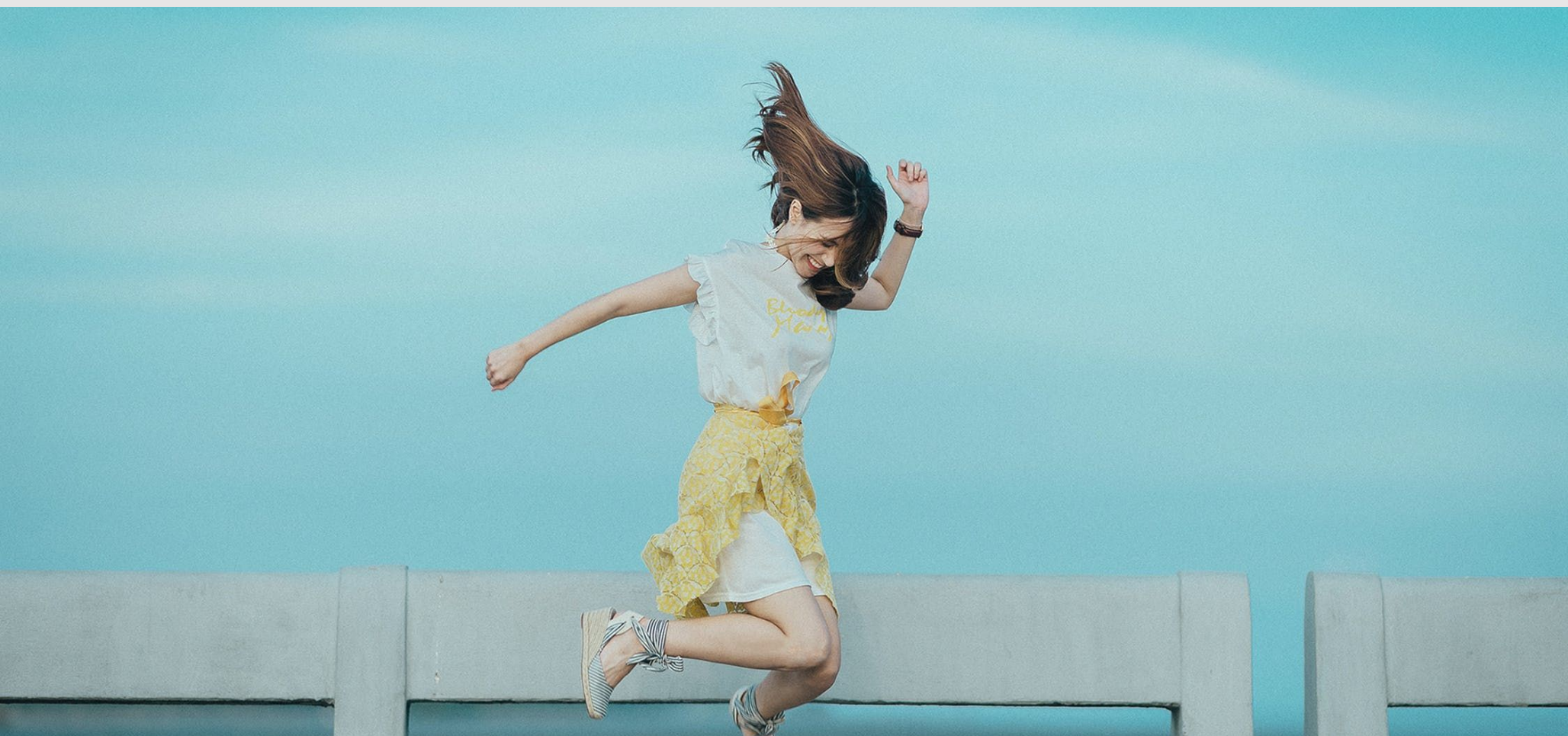




Forma una estrategia

- Estabiliza los sistemas
- Comprende
- Mejora
- Escala

Establece fronteras



Ejecuta tu estrategia e itera



Comunica el progreso



Tu jefa
Gerencia hacia arriba



**Sé la trabajadora que te
gustaría tener**





Ven preparada a tus 1:1

- Crea una agenda y compártela antes
- Llegar a tiempo
- Preguntar sobre el negocio
- Pregúntale a tu jefa que le preocupa
- Establece una relación



Ayuda a que te ayuden

- Si te estás quejando, aclara si necesitas ayuda o solo un oído
- Si buscas ayuda, trae sugerencias
- Pide conexiones
- Hazle la vida fácil a tu jefa



Mantén a tu jefa al día

- Sienta expectativas al comienzo
- Comunica cambios en el plan
- Comunica riesgo tan pronto como surja
- Usa canales adecuados
- Establece un ritmo

Situaciones críticas



El proceso de desarrollo

¿A qué jugamos?
Desarrollo vs entrega





Desarrollo de producto

- Crear productos y servicios que resuelven problemas usando hipótesis, investigación, diseño y exp de usuario
- Podemos estar haciendo trabajo nunca antes hecho
- Estimados son inciertos
- Resultados tienen alta variabilidad



Entrega de producto

- Permitir el flujo rápido de desarrollo a producción, disminuyendo la variabilidad y el tamaño del trabajo
- Integración, pruebas y despliegue deben realizarse de manera continua y rápida
- Los tiempos de ciclo son conocidos y predecibles
- Resultados tienen baja variabilidad

El desarrollo de producto es una asociación



La entrega de producto es responsabilidad de ingeniería



El ciclo de desarrollo



[ipad]



El desarrollo es iterativo



Una certificación no te vuelve ágil





Desarrollo iterativo

- Un ritmo estable y predecible es importante
- Enseña a tus ingenieras a desglosar su trabajo y trabajar en cambios pequeños
- Las pruebas unitarias son herramientas de diseño y monitoreo, no de aceptación
- Invierte en automatización, tanto despliegue como pruebas



Desarrollo iterativo

- La calidad es responsabilidad de todos
- Instrumenta y monitorea los sistemas
- Desacopla el despliegue del lanzamiento
- Despliega diariamente, con confianza

**Adapta tus procesos y no te
obsesiones con ellos**



Velocidad de ingeniería

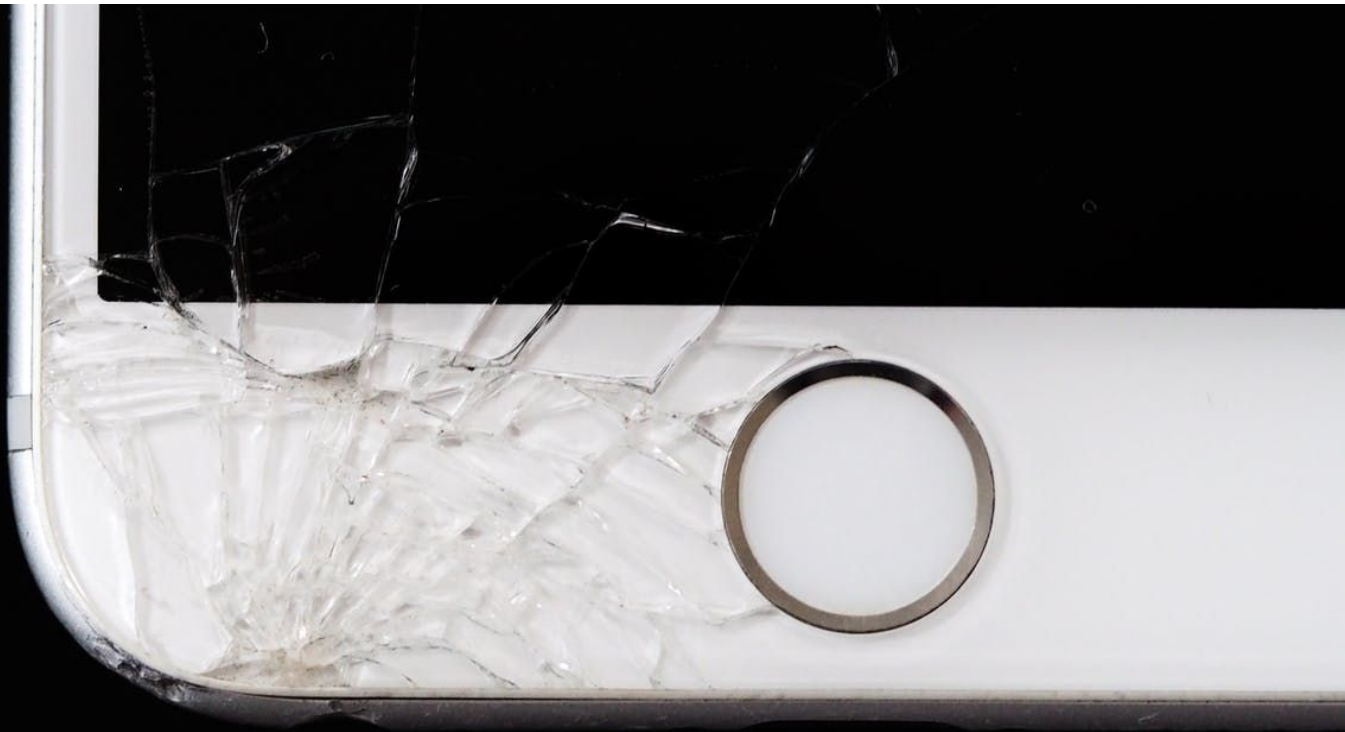


Velocidad

La velocidad o velocity está diseñada como una herramienta para planear la **capacidad de un equipo.**



Velocidad como métrica de productividad es problemático



Velocidad

La velocidad es relativa
y depende de cada
equipo.



Velocidad

Cuando se usa como medida de productividad los equipos “juegan” la métrica y esto afecta la colaboración.



Velocidad

Si usas **capacidad** como una métrica de productividad, haces que tu equipo opere de una forma insostenible y no pueden reaccionar a cambios.



“

**La velocidad es buena para
planear trabajo y terrible para
medir equipos**

”

@buritica

Organicemonos

La estructura de tu equipo



Tu equipo

Tu equipo te reporta a ti, y es tu responsabilidad decidir cómo se organiza de acuerdo a las prioridades





Organiza tu equipo

- No crees barreras imaginarias
- Enfócate en dar objetivos claro, y no en decidir cómo se soluciona el problema
- Balancea la ejecución inmediata con el crecimiento a largo plazo
- Rota las responsabilidades

¿Generalistas o especialistas?



La individualidad impacta el rendimiento y conocimiento





Comunicación

Estrategias de comunicación



**Comunicación no es lo que
dices sino lo que te entienden**



Comunicación sincrónica vs asincrónica



Canales de comunicación

Control de versiones
Organizador de tareas
Chat
Foro
Correo electrónico
Calendario



Formas de comunicación

En persona

Virtuales

Escritas



**Sé intencional y explícita al
elegir los mecanismos**



No crees una prisión de presencia



**La comunicación es el
fundamento de la confianza**



¿Quién decide?

Cómo tomar decisiones



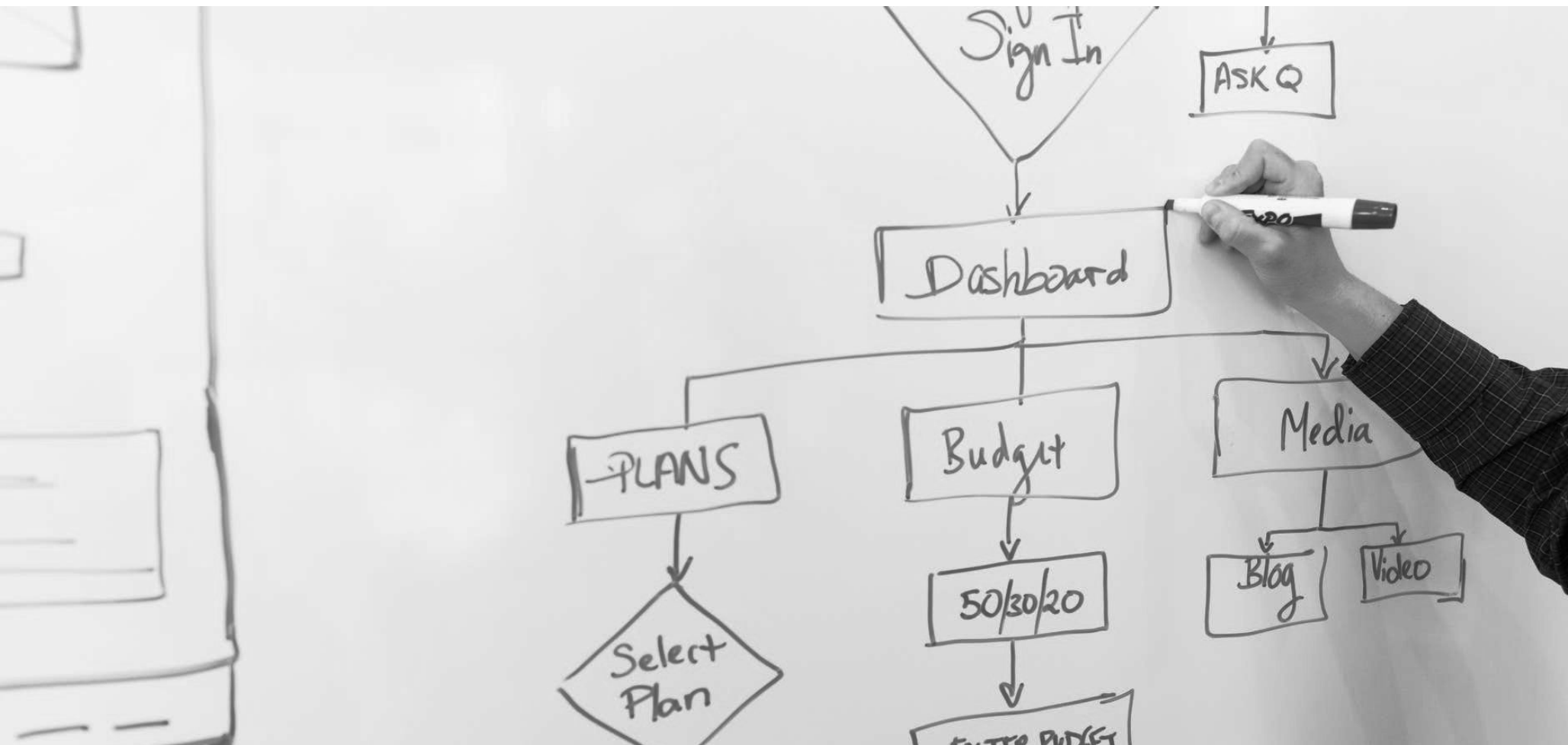
Estar a cargo implica tomar decisiones



**Una mala decisión es mejor
que no decidir**



Tu trabajo ya no es tomar decisiones técnicas



RFCs como mecanismos de decisión de equipos





RFCs son

- Documentos que ayudan a una o más ingenieras a bosquejar una propuesta técnica
- Un espacio de pregunta y discusión
- Menos rígidos que el código
- Documentos colaborativos que ayudan a alinear y entender



RFCs son

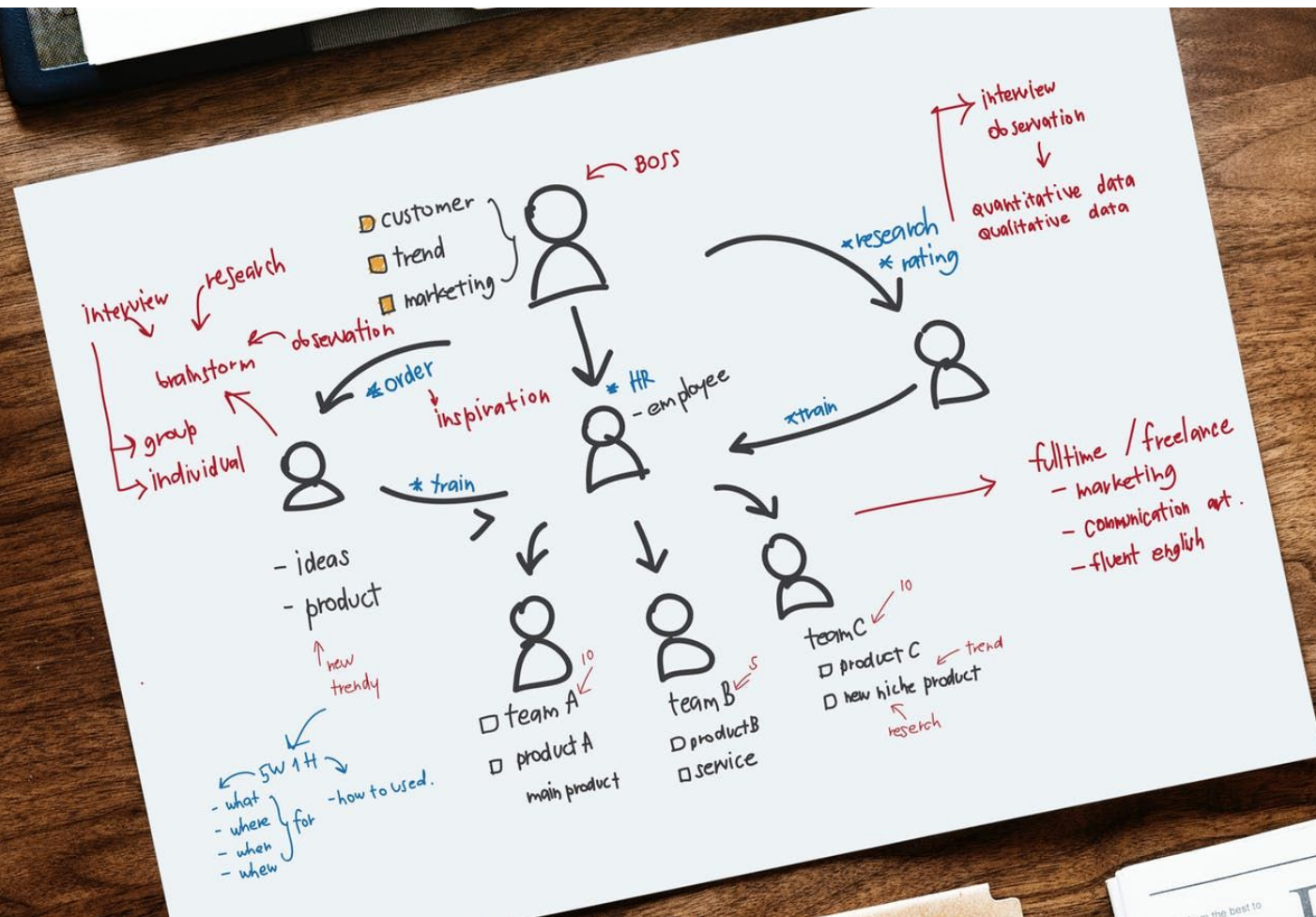
- Espacios de aprendizaje
- Cunas de experimentación
- Herramientas de empoderamiento
- Documentos históricos



RFCs no son

- Documentos que buscan consenso
- Espacios para criticar
- Solicitudes de permiso
- Exclusivamente para discusiones técnicas

El proceso de RFCs



Ejemplo real de RFCs



Guía de RFCs



bit.ly/guia-de-rfcs



[guía en navegador]



Embajadora
Representando a tu
equipo en la empresa



Colaboración

Seguridad Psicológica

Cómo cultivarla



Somos *un* equipo
Interactuando con otros



Acuerdos de equipo



Guías de colaboración





Rendimiento

Rendimiento grupal



Rendimiento individual



Retroalimentación continua



Planes de mejora



Conversaciones difíciles: ¿Cómo despedir a alguien?



Conversaciones chéveres: Crecimiento y promoción



Patrocinio vs mentoría



Contratando Ingenieras

Introducción

¿Qué buscamos y cómo lo evaluamos?





Proceso de contratación

Párrafo que describe el tema.

Descripción corta. El límite de esta caja de texto es de **40 palabras**.

#trabajoSiHay

**Escribiendo una oferta
laboral**



Primer filtro



Pruebas técnicas

**Yo sé quién sabe lo que
usted no sabe**



Entrevistas con otras funciones



Junior o Senior

¿Cómo evalúas experiencia?



Malas Prácticas

Miremos anuncios malos



Manejando más de un equipo

Créditos y otros líderes a quien seguir



Créditos

- Camille Fournier
- Kellan Elliot McCrea
- Lara Hogan
- Will Larson



Recursos

- The Managers Path
- Git Prime
- Kellan Elliot McCrea
- Lara Hogan
- Will Larson



Templates start here

Nombre de la clase

Si tiene un subtítulo

Subtítulo o subtema
dentro de la clase

Límite 15 palabras





Título del tema

Párrafo que describe el tema.

Descripción corta. El límite de esta caja de texto es de 40 palabras.



Título del tema

- **Bullet**

Puede tener una pequeña descripción. El límite de esta caja son **10 palabras.**

- **Bullet**

Puede tener una pequeña descripción. El límite de esta caja son **10 palabras.**

Título del tema

Título del tema



Ícono

Concepto 1
Límite 7 palabras



Ícono

Concepto 1
Límite 7 palabras

Título del tema



Ícono

Concepto 1
Límite **7 palabras**

Título del tema

Título del tema

Descripción corta del
tema que se va a tratar

El límite de esta caja de
texto es de **27 palabras**



Título del tema





“

Esto es una cita textual. Puede ser alguna frase conocida que ayude a explicar un concepto o tema relacionado con la clase

”

Autor de la cita

Código

Imágenes de uso libre

unsplash.com

pexels.com

Pixabay.com

Íconos de uso libre

thenounproject.com

flaticon.com

Gifs

giphy.com

Íconos de Redes sociales

