

Tema 7: Gestión de personal

GESTIÓN Y MANEJO DE PROYECTOS INFORMÁTICOS
MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Fernando Berzal Galiano



Índice

- El gestor como catalizador
- El factor humano
- Motivación
- Innovación
- El equipo del proyecto
- Selección de personal
- El entorno de trabajo
- Reuniones
- Evaluaciones de rendimiento
- Desarrollo profesional
- Cultura empresarial
- Código ético

El gestor como catalizador

Recursos relacionados con el proyecto

- Gente relacionada con el proyecto.
 - Número
 - Habilidades
 - Localización

- Entorno
 - Herramientas software
 - Hardware
 - Recursos de red.

El gestor como catalizador

Recursos relacionados con el proyecto

- **Software reutilizable**
 - Componentes OTS (off the shelf).
 - Componentes nuevos.
 - Componentes con los que se tiene un alto grado de experiencia.
 - Componentes con los que se tiene un grado de experiencia medio.

El gestor como catalizador

La ley de la variedad necesaria

- Cuanto mayor es la variedad de acciones de un sistema regulado, también es mayor la variedad de perturbaciones posibles que deben ser controladas

- **Personas:** Elementos más complejos de un sistema.
 - Son las únicas con la complejidad suficiente para gestionar el proceso.
 - Las herramientas y procesos no son suficientes.

El gestor como catalizador

Niveles de autoridad

- Ordenar
- Vender: el gestor toma la decisión y se la vende al resto del equipo.
- Consultar: se ponderan las opiniones del equipo, pero el gestor decide.
- Acordar: se alcanza un consenso.
- Aconsejar: el gestor da su opinión, pero la decisión recae en el equipo.
- Preguntar: el equipo decide y luego intenta convencer al gestor.
- Delegar: El equipo decide e informa al gestor.

El gestor como catalizador

Principio de oscuridad (darkness principle)

- Los agentes de un sistema complejo no conocen el sistema completo (si lo hiciesen, su complejidad completa residiría en el agente).

Teorema de Conant-Ashby

- Todo buen regulador de un sistema debe tener un modelo del sistema que controla.

El gestor como catalizador

Delegación del control

- Es la mejor forma de mantener los proyectos bajo control.
- Es la herramienta de la que dispone el gestor para controlar un sistema complejo.

El gestor como catalizador

El gestor debe considerar la delegación de autoridad como una **inversión**.

Johanna Rothman & Esther Derby: Behind Closed Doors, 2005

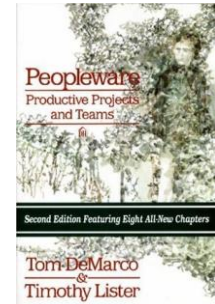
- El ROI (return of investment) tardará en llegar. Mientras tanto, costará tiempo, energía, dinero y alguna que otra frustración.
- Tomar las riendas sin dejar que los miembros del equipo adquieran autonomía es como sacar dinero del banco antes de que de interés.

El factor humano

Las personas bajo presión no trabajan mejor, sólo trabajan más rápido -- **Tom DeMarco**

La calidad es gratis, pero sólo para aquellos que están dispuestos a pagar mucho por ella.-- **Tom DeMarco**

La función del gerente no es hacer que la gente trabaje, sino hacer posible que la gente trabaje. -- **Tom DeMarco**



El factor humano

Las 4 P's:

- **Personas**
 - El elemento más importante para que un proyecto tenga éxito.
- **Producto**
 - El software que ha de construirse.
- **Proceso**
 - El conjunto de actividades y tareas que permiten realizar el trabajo.
- **Proyecto**
 - El trabajo necesario para que el producto sea una realidad.

El factor humano

The Second Law of Consulting: No importa que parezca al principio, siempre es un problema de la gente. -- **Gerald M. Weinberg**: "The Secrets of Consulting", 1985

- La política es la causa más frecuente de fracaso en un proyecto.
 - Falta de comunicación.
 - Problema de personal.
 - Desencanto con jefes o clientes.
 - Abandono de miembros claves del equipo.

- **En conclusión**: problemas sociológico en vez de técnicos.

El factor humano

Listado de los "Stakeholders"

(personas con algún interés en el proyecto)

- **Gestores senior / ejecutivos**
 - Definen los objetivos de la empresa.
- **Gestores técnicos / gestores del proyecto**
 - Planifican, motivan, organizan y controlan.
- **Desarrolladores / ingenieros**
 - Proporcionan las habilidades técnicas necesarias.
- **Clientes**
 - Determinan los requisitos del sistema.
- **Usuarios**
 - interactúan con el sistema.

El factor humano

Listado de “Stakeholders” dentro de la organización

- Recursos humanos
 - Contrataciones, despidos, becas, evaluaciones de rendimiento...
- Finanzas
 - Facturas, pagos, nóminas.
- Compras
 - Adquisición de material.
- Departamento legal
 - Contratos, licencias, propiedad intelectual.

El factor humano

Listado de “Stakeholders” dentro de la organización

- **Marketing**
 - Investigaciones de mercado, notas de prensa, publicidad, eventos corporativos.
- **Ventas**
 - Tendencias, necesidades de los clientes...
- **Servicio técnico**
 - Problemas de los clientes...

El factor humano

Listado de “Stakeholders” fuera de la organización

- Clientes
- Consultores externos
- Proveedores
- Gobiernos (nacional, regional, local)
- Organizaciones de estándares (ISO, ANSI...)
- Consorcios industriales
- Asociaciones profesionales (ACM, IEEE...)
- Contactos académicos/profesionales
- Contactos locales

El factor humano

- ¿Cómo dirigir?
- ¿Cómo liderar?
- ¿Cómo motivar?
- ¿Cómo organizar?
- ¿Cómo innovar?
- ...



La gestión es conseguir que la gente haga lo que hay que hacer. El liderazgo es conseguir que la gente quiera hacer lo que debe hacerse.

--Warren Bennis, USC

Motivación

Pirámide de necesidades de Maslow

Abraham Maslow: Motivation and Personality, 1954



El factor humano

- Motivación extrínseca

- Autoritarismo.
- Estilo represivo.
- Fuerte control.
- Sin desarrollo.

- Motivación intrínseca

- Liberadora y desarrolladora.
- Mejora continua obtenida mediante la habilitación, el potenciamiento y la atribución de responsabilidades.

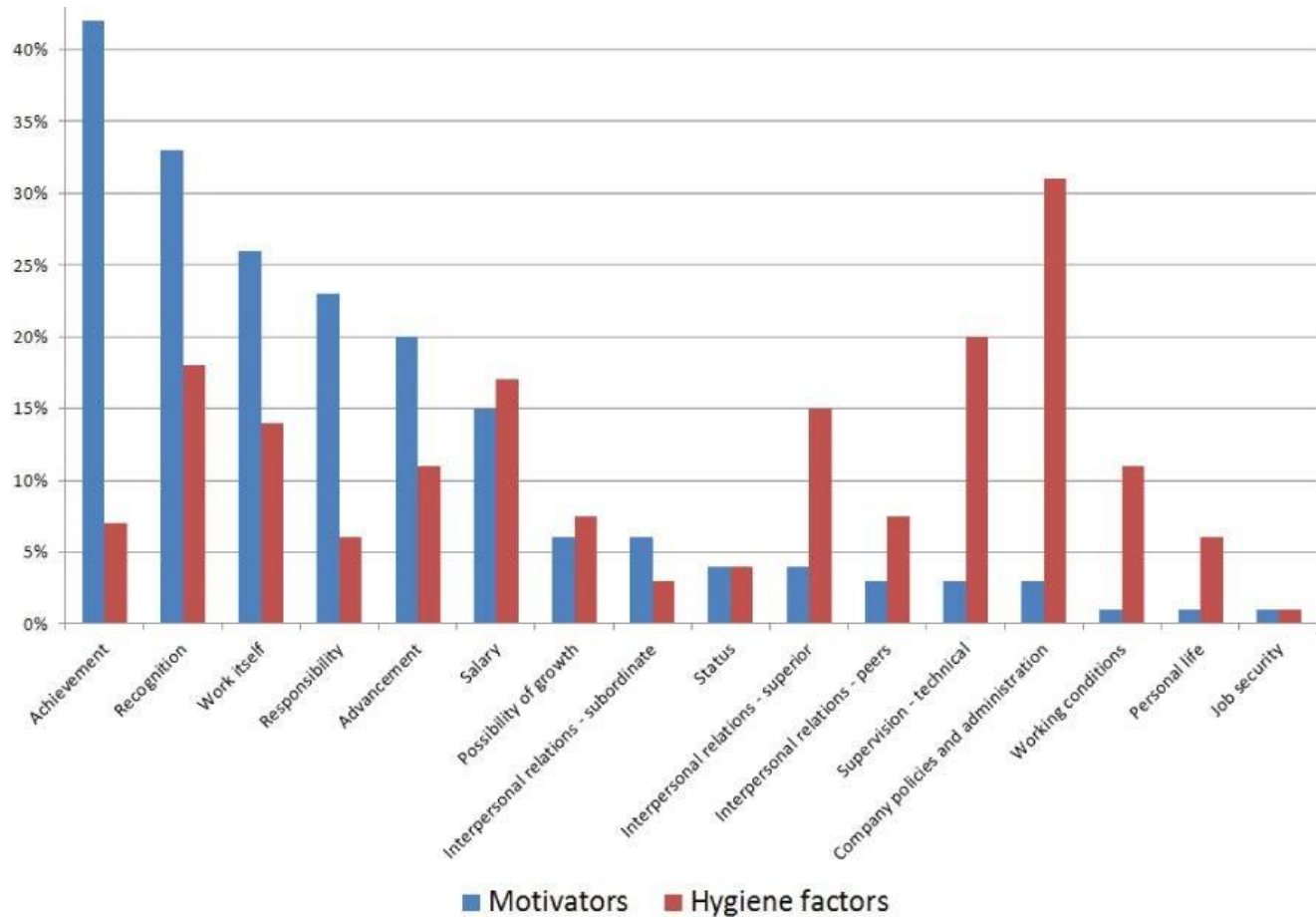
El factor humano

■ Factores de higiene

1. Sueldo y beneficios
2. Política de la empresa y su organización
3. Relaciones con los compañeros de trabajo
4. Ambiente físico
5. Supervisión
6. Estatus
7. Seguridad laboral
8. Crecimiento
9. Madurez
10. Consolidación

Algunos Factores de motivación

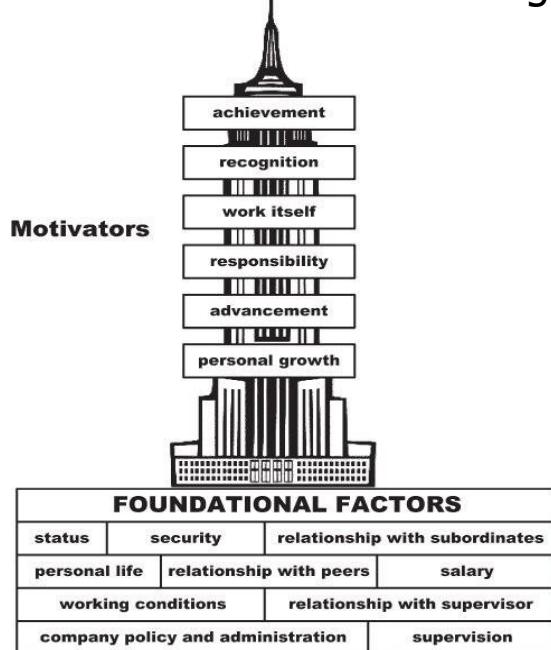
1. Logros
2. Reconocimiento
3. Independencia laboral
4. Responsabilidad
5. Promoción



Motivación

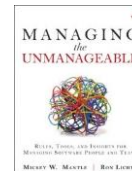
Motivadores y factores de higiene

Frederick Herzberg et al.: The Motivation to Work, 1959



Asimetría entre lo que motiva
y lo que desmotiva:

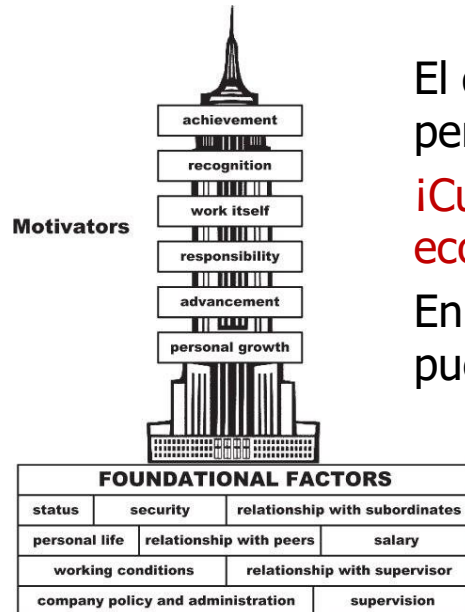
Las causas de insatisfacción son
distintas de los factores que motivan.



Motivación

Motivadores y factores de higiene

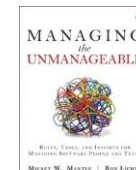
Frederick Herzberg et al.: The Motivation to Work, 1959



El dinero no es un motivador,
pero puede ser un desmotivador:

**¡Cuidado con asociar recompensas
económicas al logro de objetivos!**

En entornos creativos,
pueden resultar contraproducentes...



Motivación

El dinero como motivador

- El dinero es **MUY** buen motivador
- Motiva a hacer **EXACTAMENTE** aquello por lo que se recibe, no exactamente lo que la empresa desea.
- Dinamita la colaboración → “quiero todo el dinero para mí”.
- Reemplaza a la pasión y dedicación por el trabajo.

-- Mary Poppendieck, Lean Software Development group, 2008

Motivación

- Motivaciones intrínsecas
 - Autonomía.
 - Autodeterminación.
 - Propósito (al servicio de un bien mayor).
 - Sentido del deber cumplido.
 - Retroalimentación positiva.

- Estas motivaciones son más productivas que la búsqueda de la recompensa.
- Usar recompensas para motivar desmotiva ...

Daniel Pink: "Drive: The Surprising Truth about What Motivates Us", 200920

Motivación

- Cuanto más prominente sea el salario, las gratificaciones y los beneficios en la vida laboral de alguien, más pueden inhibir la creatividad y arruinar el rendimiento.
- Las organizaciones competentes compensan a las personas en cantidades y de manera que permiten a los individuos olvidarse de la compensación y centrarse en el trabajo en sí.

Motivación

- Técnicas clave:
 - Pagar (un poco) más que el promedio...
 - Si usas métricas de rendimiento, hazlas amplias, relevantes y difíciles de obtener".

Motivación

- 6 reglas a seguir a la hora de dar recompensas:
 - No prometas recompensas por adelantado.
 - Haga que las recompensas previstas sean pequeñas.
 - Recompensar continuamente, no sólo una vez.
 - Recompensar públicamente, no en privado.
 - Recompensar los comportamientos, no sólo los resultados.
 - Recompensar a los compañeros, no sólo a los subordinados.

Motivación

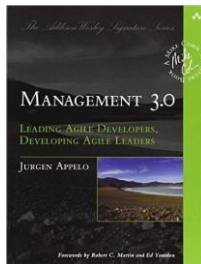
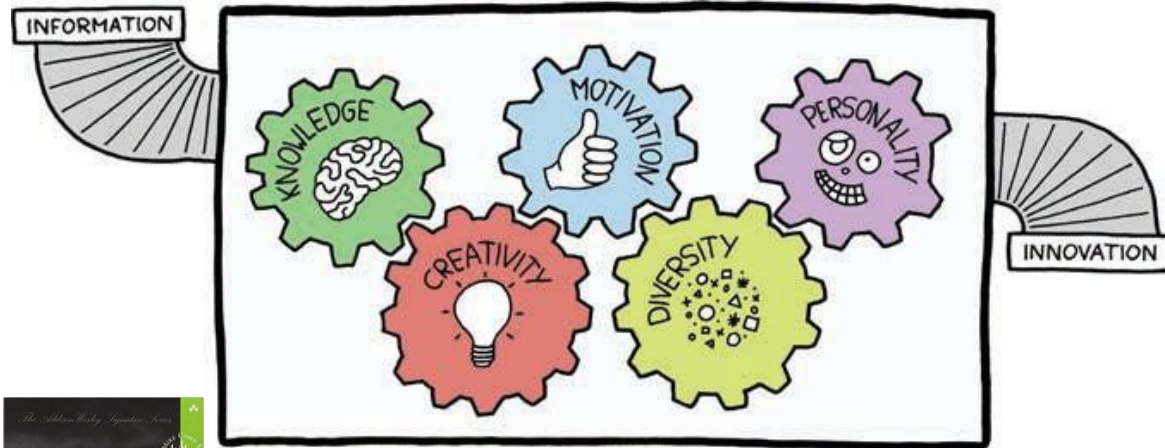
- 4 de cada 5 empleados prefieren otros beneficios antes que un aumento de sueldo:
 - Seguros médicos.
 - Vacaciones pagadas.
 - Planes de pensiones.
 - Horarios flexibles.
 - Comidas gratis.
 - Desarrollo profesional.
 - Gimnasios.
 - Guarderías.
 - Transportes.

Innovación

En cualquier entorno competitivo, la innovación es clave para sobrevivir:

- La innovación es típicamente un fenómeno ascendente (no se puede imponer desde arriba en la jerarquía).
 - No puedes encargarle a alguien que invente algo.
- La innovación no es un resultado planeado, sino un resultado emergente.
- Sí que se pueden tomar medidas para facilitarla...

Innovación



Innovación

Conocimiento

- Es el fuel necesario para la innovación.
- La experiencia y pericia de alguien no suele ser el mejor predictor de su rendimiento.
- Lo que suele marcar la diferencia es su conectividad dentro de la organización: "red de conocimiento".

Rob Cross et al.: **The Hidden Power of Social Networks**, 2004

Innovación

Creatividad

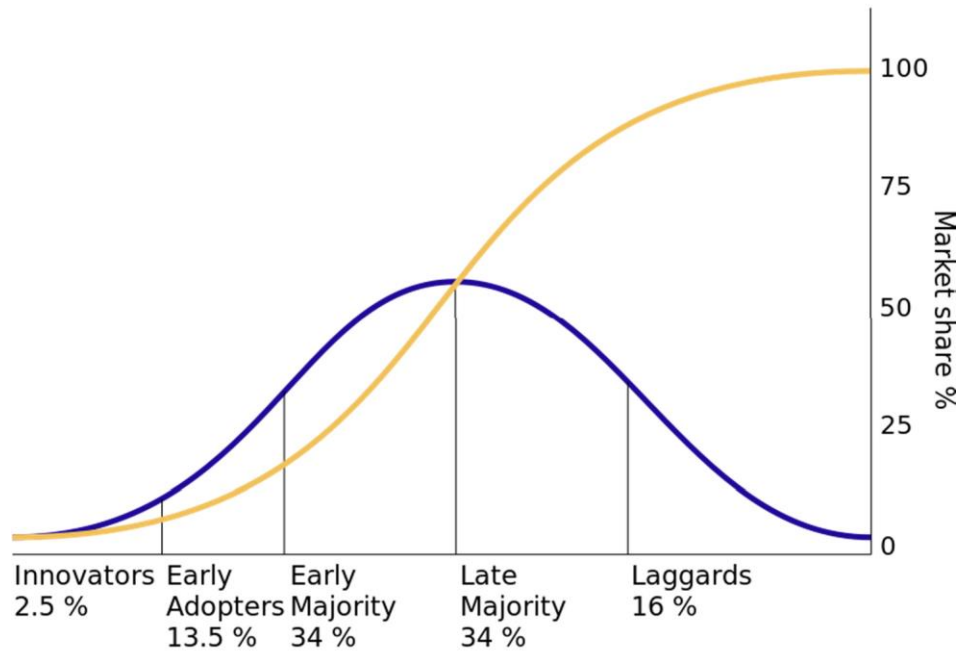
- Permite convertir conocimiento en valor.
- El 80% del trabajo de software es intelectual.
- Una parte representativa de él (16%) es creativo. Muy poco es rutinario (clerical).



Robert L. Glass:
Facts and Fallacies of Software Engineering
Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321117425

Innovación

La curva de la innovación



Innovación

Riesgo & Innovación

- Para fomentar la innovación, se debe fomentar la toma de riesgos.
- Para fomentar la toma de riesgos, se deben tolerar los fracasos.
- Para tolerar los fracasos y fomentar la innovación, se debería premiar la dedicación y la profesionalidad, no el éxito...

Los errores no deben verse como algo que evitar por completo, sino como un mecanismo de aprendizaje.

-- Gerald M. Weinberg: Quality Software Management, 1992

Innovación

Política de “introducción constructiva de desorden”

[“constructive reintroduction of small amounts of disorder”]

“El enfoque opuesto [a un proceso definido] sería aquel en el que cada nuevo emprendimiento se ejecuta como un proyecto piloto. En la medida en que hubiera una forma estándar de llevar a cabo el trabajo, sería la única forma en que no se le permitiría llevarlo a cabo. La norma sería que al menos una parte del esfuerzo se llevara a cabo de manera no estándar”.

-- Tom DeMarco & Tim Lister:

Peopleware: Productive Projects and Teams

Dorset House, 2nd edition, 1999.

Innovación

Testing for innovation

Do you really innovate?	
Aspire	Do you regard innovation-led growth as critical, and do you have cascaded targets that reflect this?
Choose	Do you invest in a coherent, time- and risk-balanced portfolio of initiatives with sufficient resources to win?
Discover	Do you have differentiated business, market, and technology insights that translate into winning value propositions?
Evolve	Do you create new business models that provide defensible and scalable profit sources?
Accelerate	Do you beat the competition by developing and launching innovations quickly and effectively?
Scale	Do you launch innovations at the right scale in the relevant markets and segments?
Extend	Do you win by creating and capitalizing on external networks?
Mobilize	Are your people motivated, rewarded, and organized to innovate repeatedly?

The eight essentials of innovation

McKinsey Quarterly, April 2015

http://www.mckinsey.com/insights/innovation/the_eight_essentials_of_innovation

El equipo del proyecto

Factores que han de considerarse para decidir cómo organizar el equipo:

- Dificultad y complejidad del problema.
- Tamaño del proyecto.
- Esperanza de vida del equipo.
 - Tiempo durante el que los integrantes del equipo trabajarán juntos.
- Grado en que el problema se puede modularizar
 - Descomponer en tareas independientes.
- Requisitos de calidad y fiabilidad.
- Rigidez de la fecha de entrega.

El equipo del proyecto

- Es un **sistema adaptativo complejo**.
 - Está formado por individuos que
 - Interactúan.
 - Tienen una frontera definida.
 - Tienen capacidad para cambiar y aprender de la experiencia.

El equipo del proyecto

Paradigmas organizativos

■ **Cerrado**

- Jerarquía tradicional.

■ **Aleatorio**

- Deja libertad absoluta, depende de la iniciativa individual de los miembros del equipo.

El equipo del proyecto

Paradigmas organizativos

■ **Abierto**

- Incorpora alguno de los controles del paradigma cerrado, intentando conservar la innovación que permite el paradigma aleatorio.

■ **Síncrono**

- Confía en la división natural del problema, para que los miembros del equipo trabajen de forma independiente, con menor comunicación entre ellos.

El equipo del proyecto

TOXICIDAD

- Totalmente a evitar.
- Atmósfera de trabajo en la que los miembros del equipo desperdician energía y pierden de vista los objetivos del trabajo que hay que realizar.
- La frustración crea fricciones.
- La falta de coordinación o un modelo de proceso mal elegido bloquea el proyecto.
- La definición ambigua de responsabilidades y roles genera acusaciones cruzadas.
- El fracaso genera una pérdida de confianza y mina la moral de los miembros del equipo.

El equipo del proyecto

Un buen gestor no intimida, no es condescendiente, no se rebaja, no es arrogante, no retira elogios, no da portazos, no golpea las mesas, no dice palabrotas, no se comporta de manera grosera, no menosprecia a la gente delante de los demás, no da una opinión mayoritariamente negativa, no grita a la gente, no dice mentiras o "medias verdades", no actúa por encima de las normas, no disfruta haciendo sudar a la gente, no actúa de manera superior o más inteligente que los demás, no actúa de manera sexista, no es intolerante, no da información crítica, no utiliza un humor inadecuado, no estalla en las reuniones, no roba el crédito o el foco de atención de los demás, no evita que los demás asciendan, no muestra favoritismo, humilla o avergüenza a los demás, no abusa del sarcasmo ni ignora o aísla deliberadamente a las personas, no establece objetivos o plazos imposibles, no deja que los demás asuman la culpa de sus errores, no socava la autoridad, no ignora a las personas, no traiciona la confianza, chismorrea o difunde rumores. No actúa como si los demás fueran estúpidos, no usa el miedo como motivador, no muestra venganza, no interrumpe constantemente, no escucha ni exige la perfección o rompe promesas. Y estos son, por supuesto, sólo algunos ejemplos de cosas que no debes hacer

-- Jurgen Appelo: **Management 3.0**

El equipo del proyecto

Coordinación y comunicación

- **Medios impersonales formales:** Documentos y productos del trabajo (incluido el código fuente), informes técnicos, plan del proyecto, solicitudes de cambios, informes de errores...
- **Medios interpersonales formales:** evaluaciones de rendimiento, reuniones de seguimiento, inspecciones de diseño y de código...
- **Medios interpersonales informales:** reuniones de grupo, conversaciones “de café”, e-mails...

El equipo del proyecto

Coordinación y comunicación

La sabiduría es la recompensa que obtienes por toda una vida de escuchar cuando preferirías haber estado hablando.

-- Aristóteles

El mayor problema de la comunicación es la ilusión de que ha tenido lugar.

-- George Bernard Shaw

El equipo del proyecto

Coordinación y comunicación

MBWA [Management by Walking Around]

e.g. Bob Hewlett & David Packard, HP

- Tan importante son las reuniones personales como las que se hacen con todos los miembros del equipo.
- Muestra interés en las personas del equipo y en lo que hacen, además de aprender realmente lo que hacen.
- No debe hacerse de forma “predecible”.
- Las discusiones y críticas, mejor a puerta cerrada.

El equipo del proyecto

Problemas de coordinación y comunicación

- **Versionitis:** Dos programadores trabajan en módulos diseñados para encajar correctamente, pero divergen.
- Desorientación y dificultades de alineamiento del personal con la estrategia corporativa.
- Problemas de adaptación a cambios y/o a nuevas condiciones de trabajo
- Saturación de emails.

El equipo del proyecto

El gestor debe crear los incentivos necesarios para...

- Minimizar la rotación de personal [turnover].
- Garantizar la calidad del trabajo realizado.
- Evitar interferencias externas que hagan disminuir la productividad del equipo.

El equipo del proyecto

Para evitar que disminuya la productividad:

- La burocracia se ha de reducir al mínimo.
- Las reuniones improductivas han de eliminarse.
- La adherencia dogmática a procesos y reglas no debe ser impuesta.
- El equipo debe poder auto-organizarse y disfrutar de cierto grado de autonomía.

El equipo del proyecto

Tamaño ideal del equipo

- Cuanto mayor el equipo más complicada la comunicación.
 - Interacciones fragmentadas que aumentan el número de falsas suposiciones y errores.
- Un equipo grande requiere:
 - Planificación más rigurosa.
 - Medios de comunicación formalizados.
 - Documentación más exhaustiva.
 - Sistema integrado de pruebas.

El equipo del proyecto

Tamaño ideal del equipo

“Los equipos pequeños son más productivos que los grandes... Un equipo de 5 a 7 personas completará un proyecto de tamaño equivalente en el menor tiempo posible.”-- **Mike Cohn:** “Succeeding with Agile”, p. 181.

Putnam, en QSM, estudió 491 proyectos y descubrió que, cuanto más pequeños eran los equipos, más productivos eran los miembros individuales del equipo, aunque las diferencias eran pequeñas en equipos de 2 a 7 personas.

El equipo del proyecto

Tamaño ideal del equipo

$B=f(P,E)$ **Ecuación de Lewin:** el comportamiento depende de la personalidad y del entorno.

$C=f'(P,E)$ **Variante:** la comunicación depende de la personalidad y del entorno.

$S=f''(\{P\},E)$ El tamaño del equipo (básicamente, un problema de comunicación), depende de las personalidades de sus integrantes y del entorno en el que trabajan:
No existe un valor óptimo para S

El equipo del proyecto

Ley de Conway:

- Las organizaciones que diseñan sistemas... están limitadas a producir diseños que son copias de sus estructuras de comunicación.
- Es bueno mantener a los equipos que funcionan tanto como sea posible a lo largo de distintos proyectos.
- Se requiere tiempo que se formen las reglas y estructuras de comunicación que hace que un equipo funcione.

El equipo del proyecto

Ley de Lunde

Cada vez que los desarrolladores principales de un proyecto son reemplazados por un nuevo equipo, el nuevo equipo eventualmente encontrará una razón de peso para reescribir sus protocolos. Y ese nuevo equipo estará equivocado.

-- Luke Hohmann

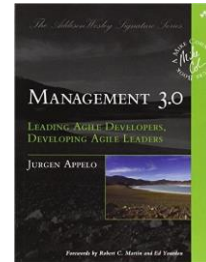
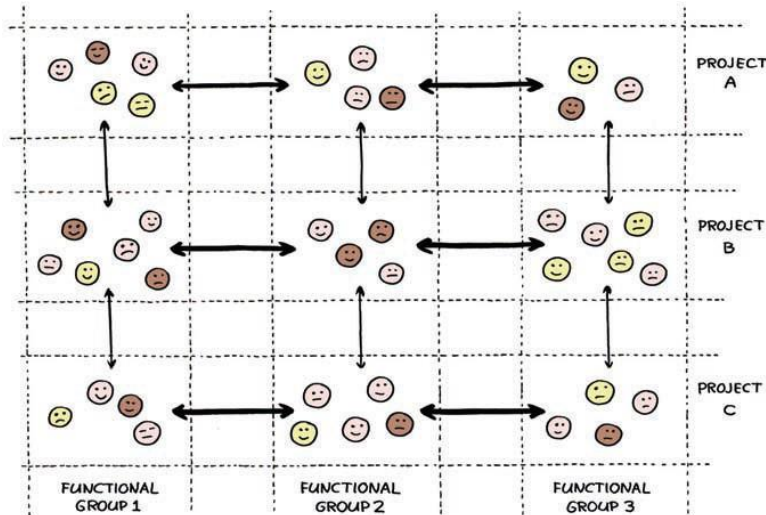
Ley de Brooks

Añadir mano de obra a un proyecto de software retrasado hace que se retrase aún más-- Frederick P. Brooks: The Mythical Man-Month, 1975

El equipo del proyecto

Organización de los equipos

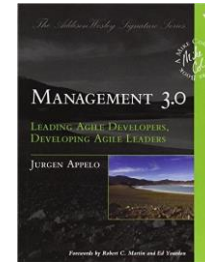
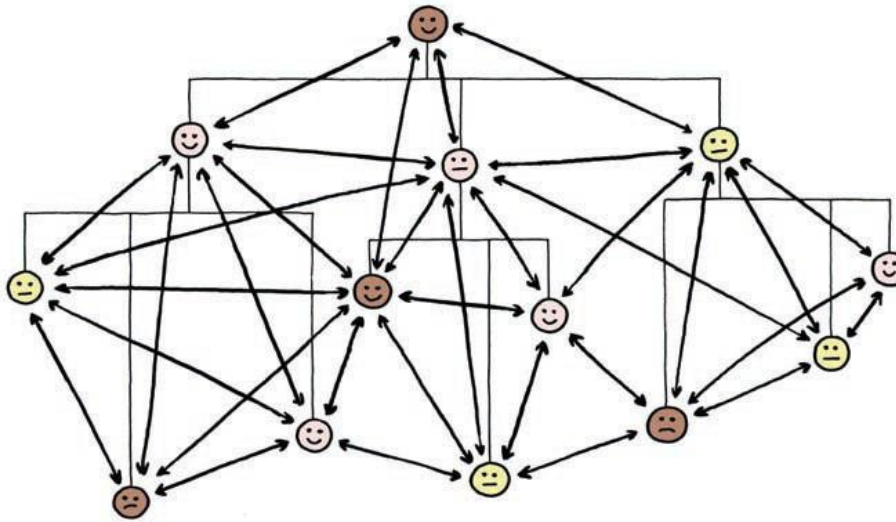
Equipos funcionales vs. Equipos multidisciplinares



El equipo del proyecto

Organización de los equipos

Equipos funcionales vs. Equipos multidisciplinares



El equipo del proyecto

Organización de los equipos

- ¿Cuándo añadir un nuevo nivel jerárquico?
 - Cuando quede claro que ese nivel va a resolver problemas que no pueden resolver ni los niveles inferiores ni los niveles superiores.
- ¿Cuántos “gestores” tiene que haber?
 - 1 por equipo
[Louis Testa: Growing Software, 2009]
 - 1 por cada 100 empleados
[Craig Larman & Bas Vodde: Scaling Lean & Agile Development, 2009]

Dependerá de
cómo haya crecido la estructura de la organización...

El equipo del proyecto

Equipos distribuidos

- La comunicación, cuando es entre equipos internacionales, es mucho más complicada que cuando es nacional.
- En determinados puntos de inflexión del proyecto, no hay un buen sustituto de la comunicación cara a cara.
- Cuanta más distancia haya entre los miembros del equipo de trabajo, más necesario es que se formalicen dichos procesos de comunicación y que tenga carácter explícito.

El equipo del proyecto

- Siempre que puedas usa equipos preformados. Por ejemplo, contrata a todo un equipo de golpe, no a miembros por separado.
- Mantén siempre a los miembros de un equipo que funciona juntos (siempre que ellos estén de acuerdo).

Piense en un equipo en formación (listo y dispuesto a asumir un nuevo esfuerzo) como uno de los resultados del proyecto.

Tom DeMarco: "The Deadline"

Selección de personal

Los ingenieros excepcionales son más propensos que los no excepcionales a mantener una "visión de conjunto", no temen tomar decisiones, están impulsados por un sentido de misión, exhiben y articulan fuertes convicciones, desempeñan un papel proactivo con la administración y ayudan a otros ingenieros.

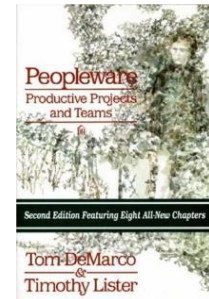
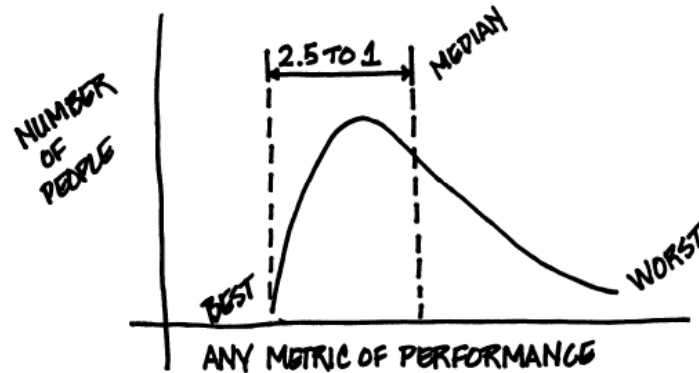
Richard Turley & James Bieman.

Selección de personal

- Existen diferencias de 10 a 1 e incluso de 20 a 1 en el rendimiento de diferentes personas y equipos.
- En los sueldos no existen esas diferencias, por lo que seleccionar adecuadamente al personal de un proyecto resulta ser una inversión de lo más rentable...

Los mejores programadores son hasta 28 veces mejores que los peores programadores, según la investigación de "diferencias entre individuos". Dado que su paga nunca es proporcional, son las mayores gangas en el campo del software --
Robert L. Glass

Selección de personal



H. Sackman, W. J. Erikson & E. E. Grant, "Exploratory Experimental Studies Comparing Online and Offline Programming Performance," Communications of the ACM, January **1968**.

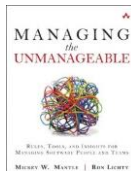
Gerald M. Weinberg & Edward L. Schulman: "Goals and Performance in Computer Programming," Human Factors 16(1):70-77, **1974**.

Barry Boehm: "Understanding and Controlling Software Costs," IEEE Transactions on Software Engineering, October **1988**.

Barry Boehm et al.: Software Cost Estimation with Cocomo II, **2000**.

Selección de personal

Descripción del puesto de trabajo



TITLE: Programmer 3
DEPARTMENT: Client Programming
REPORTS TO: Director, Client Programming
STATUS: Full-time, exempt
LOCATION: San Francisco, CA

POSITION SUMMARY: Entry-level position. Responsible for code and/or asset management, conversion, verification, and maintenance. Responsible for writing well-defined portions of source code adhering to established standards of quality for documentation and coding. Works well in a group, and follows direction from manager and senior team members. Expected to work under direct supervision, communicating issues and problems that arise.

JOB REQUIREMENTS

- Four-year college degree in computer science or equivalent experience.
- Knowledge of Windows, Mac, or Linux/UNIX with more than one platform preferable.
- Knowledge of C/C++ and debugging techniques.
- Basic knowledge of good coding practices and fundamental computer science principles.
- Aware of and interested in Internet technologies, communication protocols, and techniques.
- Aware of and interested in database methodologies and database systems.
- Ability to work in a team and take direction well.
- Self-motivated and responds to supervision. Asks relevant questions.
- Enthusiastic about company and programming company products.
- Can work with supervisor to plan tasks and estimate their completion.
- Can adapt to changing conditions.

PRINCIPAL PROGRAMMER, .NET

San Francisco/Oakland/ Berkeley — Specific location
(Note: significant telecommuting opportunity if desired) — Telecommuting?
Competitive salary, benefits, and options — Not equity only

Forensic Logic, Inc. (www.forensiclogic.com), is an early-stage, growth-oriented company looking for a highly productive senior developer with the ability to lead a team and set its technical direction based on tons of experience designing, coding, and scaling .Net and SQL Server high-volume Web and analytics applications.

Forensic Logic develops Web-based applications that provide law enforcement agencies with tools that facilitate increased officer safety, early detection of crime trends, and interagency search capabilities. The successful candidate will have a unique opportunity to work with massive data sets, both structured and unstructured, and extensive association, geospatial, timeline, and pattern analysis and visualization, and application of matching and ranking algorithms for solving crimes. The position will provide a growth opportunity to the right individual who will be part of a great team of talented and motivated coworkers.

Forensic Logic's culture values respect, teamwork, and collaboration in achieving leading-edge functionality balanced with high usability.

The product, company, and opportunity: sales!

Company culture: more sales!

JOB DESCRIPTION

- Provide technical team leadership, direction, and mentoring to the small, existing remote programming team.
- Form the nucleus of a second Bay Area development team.

Specifically, what the person you hire will do . . .

- Apply incisive design and exceptional coding skill to knocking features off the products' extensive and growing features list.
- Lead periodic rapid refactorings that keep the application code fresh, flexible, and reusable.
- Help define team development and engineering best practices.
- Lead the team's implementation of best practices.

Specifically, what the person you hire will do . . .

REQUIRED SKILLS

- Strong Web application architecture and design skills
- Fast, clean, efficient code implementation
- In-depth knowledge of Microsoft .Net and SQL Server
- 3+ years' experience designing, developing, and scaling high-volume Web applications on .Net and SQL Server platforms
- Leadership and mentorship of other developers, junior and senior alike
- Team orientation; ability to participate in lively engineering debate, making a strong case for well-considered opinions, while listening to, appreciating, and critiquing the opinions of peers
- Ability to analyze and improve the scalability and performance of high-volume, information-rich Web applications
- Strong verbal and written communication skills
- Strong customer empathy and customer experience sensitivity
- Must be highly self-motivated, ambitious, flexible, self-sufficient, and high-energy
- 8+ years' programming experience

Specifically, the skills you require

**EXPERIENCE WITH ANY OF THE
FOLLOWING A PLUS:**

- Algorithmic design and implementation; reasoning through algorithmic trade-offs
- Search/information retrieval
- Analytics, data warehousing, and business intelligence
- Information visualization
- Web services

The skills you
consider a
bonus

Some (but not extensive) travel will be required.

Travel?

Located adjacent to BART in the heart of the San Francisco Bay Area.

Location

www.ForensicLogic.com

Send résumés to:

Ron Lichty
VP, Products and Engineering
Forensic Logic, Inc.
RLichty@ForensicLogic.com

Contact
information

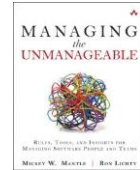
No phone calls

Principals only

Selección de personal

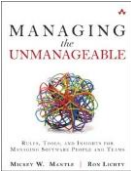
Evaluación de currículos

De antemano:



- Haga una lista de lo que está buscando, en orden de prioridad.
- Aclare cuáles son sus requisitos mínimos.
- Enumere palabras y frases que puedan ser pistas; añada a su lista a medida que lea los currículos.

Selección de personal



Evaluación de currículos

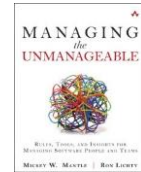
Mientras lee currículos:

- Destacar las palabras que parecen identificar las habilidades, herramientas, cualidades que estás buscando. Marcar las lagunas en la historia del empleo, para preguntar sobre ello.
- Estén atentos a los “job-hoppers”, si es una preocupación.
- Anote de errores de ortografía, mala gramática y formato descuidado.
- ¿Está claro qué papel jugó el candidato en el logro listado? ¿Tiene claro qué esfuerzo realizó? ¿Qué diseño, herramientas, tecnologías, lenguajes usó el candidato? ¿Cómo hace el candidato para desarrollar sus habilidades a través de su carrera? ¿Dónde y cómo aprendieron sus habilidades? ¿El currículum da alguna pista sobre si hacen cosas por su cuenta?

Selección de personal

Preselección de candidatos

Elaboración de un ranking de candidatos
(p.ej. evaluación subjetiva de 0 a 5 para
cada criterio que se considere relevante)



**Hoja de cálculo para la
selección
(para cada entrevistador
y entrevistado)**

- Experiencia total / Años de experiencia
- Experiencia relevante
- Experiencia en gestión (>5 programadores)
- Fuerza técnica general
- Habilidades técnicas específicas
- ...
- Marketing / Enfoque del producto
- Local/Reubicación
- Química personal
- Comentarios

Selección de personal

Comprobación de referencias

Recopilación de información sobre el candidato

Candidato
Referencia
Capacidad
Puesto/responsabilidades del candidato
Evaluación de su rendimiento en el trabajo
Evaluación de sus conocimientos técnicos
Fortalezas
Habilidades interpersonales
¿Alguna crítica?
¿Volvería a contratarle / trabajar con él?
Comentarios

Selección de personal

Comprobación de referencias

["back/hidden-channel" references]

Nunca te conformes con hablar sólo con las referencias que tu candidato proporciona. Si son amigos del candidato, a menudo no mencionan sus defectos y todos los tienen. Encuentra una fuente independiente, alguien que conozcas que haya trabajado con el candidato como un compañero, así como alguien que lo haya dirigido o trabajado para él.

— Dave Curbow, User Experience Architect, Cisco

Selección de personal

Entrevistas

Nunca contrato candidatos, para ningún puesto, de los que no he podido aprender algo durante nuestra entrevista. -- Ron Lichty

Siempre he observado que conseguir que los candidatos hablen en detalle de un proyecto que han hecho me aporta una gran cantidad de información útil: cómo se comunican, qué papeles tenían realmente, si tenían un panorama completo del proyecto, si realmente entienden los detalles técnicos...— Mark Himmelstein

Entrevistas

Principal Programmer Interview Summary	Bill Smith	Cathy Llu	Arnold Lai	Lucy Miller	Andy Jones
Received résumé on					
Phone screen on					
First interview round on					
On time, early, or late?					
Second interview round on					
On time, early, or late?					
Bachelor's Degree (optional)					
Minimum 8 years programming experience					
Wrote first program ever in (year, language)					
Wrote first professional program in					
Experience with what languages					
Experience with what databases					
Minimum 3 years .Net programming experience					
Wrote first .Net program in					
Most recently wrote for .Net in					
Minimum 3 years SQL Server program- ming experience					
Wrote first SQL Server program in Most recently wrote for SQL Server v. (???) in (year)					
Web application architecture and design skills?					
Ability to analyze & improve scalability and performance					
Experience scaling high-volume, information-rich Web apps					
Fast, clean, efficient coder?					
Refactoring skills					
Has defined development and engineer- ing best practices					
Experience leading and mentoring other developers					

Communicates designs effectively					
Listens					
Critiques others' designs					
Writing skills					
Customer Experience empathy/ awareness/design sense					
Intangible qualities					
Energy					
Flexibility					
Self-direction					
Smart					
Articulate					
Passionate					
Fit in with team					
Overall desire to work at our company					
Experience w/algorithmic design, coding, trade-offs					
Search/information retrieval					
Analytics, data warehousing, and busi- ness intelligence					
Information visualization					
Web services					
Sent us a follow-up thank you?					

Selección de personal

Entrevistas

- Los acertijos y adivinanzas no nos dan información acerca de como trabaja el candidato.
- Es más útil llevar a cabo entrevistas centradas en el comportamiento del entrevistado, donde se use, además, una rúbrica consistente al realizar la evaluación. De esta manera, evitas que los entrevistadores se desvíen de las características importantes.

Selección de personal

Tras las entrevistas

El debate con sus entrevistadores, como equipo, es fundamental: no sólo es una oportunidad para que usted entienda la perspectiva del equipo, sino que para ellos, observar cómo los demás pueden percibir los diferentes aspectos del candidato puede ayudar a cada miembro del equipo a mejorar sus habilidades a la hora de llevar a cabo entrevistas.— Phac Le Tuan

Selección de personal

El perfil ideal:

Especialistas generalizadores

[generalizing specialists, a.k.a. T-shaped people]

- Una o más especialidades técnicas.
- Conocimiento general de desarrollo de software.
- Conocimiento general del negocio/empresa.
- Proactivos en la adquisición de nuevas destrezas (tanto en sus especialidades como en otras áreas, técnicas y no técnicas).

En resumen: Hacen un trabajo muy bien y otros trabajos de forma adecuada.

Selección de personal

Atributos clave en la selección de candidatos

- El candidato tiene algo que enseñar al equipo
 - Su presencia aportará cosas nuevas.

- Al candidato le encanta programar / la tecnología
 - Su entusiasmo le permitirá avanzar.

- El candidato es agradable en el trato
 - Soporta bien las críticas constructivas, sabe cuándo pedir ayuda, dispuesto a aprender nuevas técnicas y formas de trabajar...

Selección de personal

Atributos clave en la selección de candidatos

- El candidato se muestra orgulloso de su trabajo.
 - Atención al detalle, énfasis en la legibilidad y reutilización de su código..
- El candidato tiene carácter “emprendedor”
 - Proactivo a la hora de resolver problemas, piensa cómo mejorar todos los aspectos de la empresa y del producto.

Selección de personal

¿Falta algo en la lista anterior?

¿Conocimientos técnicos?

¿Diseño de algoritmos?

¿Últimas modas en programación?

Hace años, hicimos un estudio para determinar si alguien en Google es particularmente bueno en la contratación. Observamos decenas de miles de entrevistas, y a todos los que habían hecho las entrevistas y lo que calificaron al candidato, y cómo esa persona finalmente se desempeñó en su trabajo. Encontramos cero relación excepto por un tipo que era muy previsor porque sólo entrevistaba a personas para un área muy especializada, en la que resultaba ser el principal experto del mundo".

-- **Laszlo Bock**, VP Operations, Google

El entorno de trabajo

La ecuación de Lewin

Kurt Lewin: Principles of Topological Psychology, 1936

$$\mathbf{B = f(P,E)}$$

B: Comportamiento

P: Persona

E: Entorno

- Las personas adaptan su comportamiento al entorno en el que se encuentran.

El entorno de trabajo

- **¿Cómo es más productivo un programador?**
 - Oficina privada.
 - Un buen ordenador.
 - Acceso a bebida ilimitada.
 - Temperatura entre 20 y 24 grados.
 - Que no haya reflejos en la pantalla.
 - Silla cómoda.
 - Un administrador que les trae su correo y ordena manuales y libros.
 - Un administrador de sistemas que está atento de que nunca se caiga Internet.
 - Un equipo de ventas que haga que tu software sea deseado.

El entorno de trabajo

- **Cómo es más productivo un programador?**

- Acceso a miembros de soporte que ayuden a los clientes con sus dudas sobre el sistema y te digan qué aspectos del programa están dando problemas.

— **Joel Spolsky**

El entorno de trabajo

Why does the effect of pressure on programmers max out after only 6% productivity gain?

My answer: People under pressure don't think faster.

— **Tom DeMarco:** "The Deadline"

El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

Ventajas de los espacios abiertos:

- Flexibilidad.
- Facilidad de comunicación.
- Reducción de costes.

Desventajas de los espacios abiertos:

- Distracciones & interrupciones.
- Recursos compartidos.
 - climatización, ruido, iluminación...
- Sin autoridad central: “tragedia de los comunes”.

El entorno de trabajo

Teletrabajo

Ventajas:

- Se evitan los tiempos de traslado a la oficina.
- Fomenta el ahorro económico puesto que se reducen los gastos de transporte y comidas fuera de casa optimizando mucho mejor tu sueldo.
- Ofrece tranquilidad y mayor concentración. Reduce el síndrome del trabajador quemado.
- Mejora la conciliación laboral.
- Se puede trabajar desde cualquier hora y lugar.
- Se fomenta el trabajo por objetivos.

El entorno de trabajo

Teletrabajo

Desventajas:

- Sensación de soledad.
- Trato más impersonal con la empresa.
- Dificultad en la comunicación con el resto de miembros de la empresa.
- El sedentarismo puede producir problemas de salud.
- Es más difícil “desconectar”.

El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

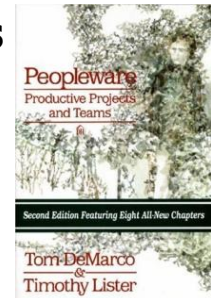


El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

"Coding War Games"

>600 desarrolladores de 92 empresas



	1 ^{er} cuartil	4 ^o cuartil
Espacio de trabajo	78 sq.ft.	46 sq.ft.
¿Aceptablemente silencioso?	57% sí	29% sí
¿Aceptablemente privado?	62% sí	19% sí
¿Interrupciones innecesarias?	38% sí	76% sí

Diferencias en productividad:

- 10:1 entre individuos (y entre organizaciones)
- 2.6:1 entre el primer y el cuarto cuartil

El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

- ¿Se debe ahorrar espacio al diseñar el espacio de trabajo?
 - Espacios de trabajo diseñados como si fuesen prisiones = Máxima capacidad al mínimo coste.
 - **Conclusión:** Se ignora la productividad.
 - Análisis de costes y beneficios sin tener en cuenta los beneficios.



El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

- El personal no trabaja bien si su puesto de trabajo está o demasiado expuesto o demasiado cerrado → mejor buscar el equilibrio.
- Es bueno tener una pared a tu espalda.
- Es bueno que el muro que tengas enfrente esté a más de 2 metros y medio.
- No escuchar ruidos diferentes a los que hagas tú.
- Por lo general es más fácil concentrarse cuando la gente a tu alrededor hace lo mismo que tú.

Christopher Alexander:

"The Timeless Way of Building: A Pattern Language", 1977

El entorno de trabajo

Espacios abiertos vs. Despachos individuales

- ¿Cuánta gente debe de haber en el despacho?

Trabajo	Tiempo
Individual	30%
Con otra persona	50%
Con dos o más personas	20%

El entorno de trabajo

Interrupciones

Mantén la oficina en silencio.

— **Alan M. Davis**: "Principles of Software Development"

"El mayor impedimento para la concentración son las aplicaciones de tu ordenador diseñadas para interrumpirte... dejar tu programa de mensajería instantánea favorito funcionando es como sentarse a trabajar después de colgar un cartel gigante de "distráeme" sobre tu escritorio.

— **Cory Doctorow**, escritor de ciencia ficción

El entorno de trabajo

Interrupciones

El trabajo intelectual más efectivo se realiza en un estado que los psicólogos denominan “flujo” [flow], completamente inmersos en la tarea

[https://en.wikipedia.org/wiki/Flow_\(psychology\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Flow_(psychology))

Task-switching penalty =

Mechanics of moving to a new task

- Rework due to inopportune abort
- Immersion time for think-intensive tasks
- Frustration (emotional immersion)
- Loss of team binding effect.

-- **Tom DeMarco**

 >15 min

El entorno de trabajo

Productividad

- No hay tal cosa como un arreglo a corto plazo en nuestro negocio. Nunca hay una manera de mejorar la productividad a corto plazo...
- La única variable real con la que puedes tratar es la proporción de horas de trabajo que son efectivas...
- Tienes que concentrarte completamente en evitar la pérdida de tiempo.
- Hay un millón de maneras de perder un día de trabajo, pero ni siquiera una sola manera de recuperarlo...

— Tom DeMarco & Tim Lister

El entorno de trabajo

Productividad

$$\text{Factor ambiental} = \frac{\text{Horas sin interrupciones}}{\text{Horas esenciales}}$$

- Normalmente, no se está más del 55% del tiempo haciendo trabajo productivo en un proyecto.
- Otras tareas inevitables requieren nuestra atención: teléfono, correo electrónico, reuniones, emergencias...
- Por desgracia, muchos gestores interrumpen al equipo constantemente y no son conscientes del impacto que tienen las interrupciones sobre el trabajo.

El entorno de trabajo

Productividad

¿Cómo reducir el número de interrupciones y su impacto en la productividad?

- “No-meeting days”
 - Sólo reunirse si es necesario.
- Despachos individuales.
- Señales visibles de tipo “no molestar” [do not disturb].
- Horarios preestablecidos para determinadas tareas.

El entorno de trabajo

Productividad: Comportamientos “tóxicos”

- Confrontación constructiva para hacer frente a ataques personales, faltas de respeto e intimidaciones.
- Motto: “discrepar y luego comprometerse”
- “Discute como si tuvieras razón y escucha como si estuvieras equivocado” – Karl Weick: The Social Psychology of Organizing

Robert Sutton: “Building the civilized workplace”,
McKinsey Quarterly, May 2007

<http://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/building-the-civilized-workplace>

El entorno de trabajo

Productividad: Comportamientos “tóxicos”

TCJ [Total Cost of Jerks]:

Daños a víctimas y testigos

- Esfuerzo dedicado a lidiar con (o evitar) encuentros desagradables y “evitar culpas”, en vez de trabajar.
- Falta de seguridad psicológica y “clima de terror” que limita la proposición de sugerencias y la capacidad de aprender de errores (la honestidad deja de ser la norma).
- Pérdida de motivación y energía en el trabajo.
- Estrés, absentismo y bajas en el equipo.
- “Contagio emocional”: **Círculo vicioso** en el que todo el mundo acaba comportándose igual.

El entorno de trabajo

Productividad: Comportamientos “tóxicos”

TCJ [Total Cost of Jerks]:

Efectos perniciosos

- Pérdida del trabajo y daños en la carrera profesional.
- Venganzas y humillaciones.
- Falta de cooperación (competición disfuncional).
- Tiempo dedicado a tratar con “abusones” y víctimas.
- Tiempo dedicado a seleccionar, entrevistar y contratar personal nuevo, más el coste asociado a su rotación.
- Costes legales (demandas de las víctimas y juicios por despidos “improcedentes”).
- Reducción en creatividad, innovación, productividad...

El entorno de trabajo

Cuando recibas una oferta de trabajo o una invitación para unirse a un equipo, mira de cerca a la gente con la que trabajarás. Si tus colegas potenciales son egocéntricos, desagradables, de mente estrecha o poco éticos, tienes pocas posibilidades de convertirlos en mejores seres humanos o de transformar el lugar de trabajo en uno saludable, incluso en una pequeña empresa. De hecho, es bastante probable que conviertas en un idiota tú también.

-- Bill Lazier, Stanford Graduate School of Business

El entorno de trabajo

Herramientas

Realimentación positiva

- El equipo de desarrollo suele trabajar mejor con el entorno de desarrollo que conoce.
 - Puede producir código más rápido.
 - Puede ganar aún más experiencia en dicho entorno.

El entorno de trabajo

Herramientas

La técnica antes que las herramientas

- Antes de usar una herramienta hay que comprenderla.
 - Para comprenderla hay que tener los conocimientos necesarios.
- “Lo que no funciona sin automatizar, no funcionará tampoco automatizándolo”.

Chris Kemerer: “How the Learning Curve Affects Tool Adoption”,
IEEE Software 9(3):23-28, May/June 1992

El entorno de trabajo

Herramientas

“El factor más importante para atacar la complejidad no son las herramientas y técnicas que usan los programadores, sino la calidad de los propios programadores”.

-- **Robert L. Glass:**

“Facts and Fallacies of Software Engineering”, 2003.



“Axioma de Flon: No existe ahora, ni existirá nunca, un lenguaje de programación en el que sea menos difícil escribir malos programas”.

-- **Lawrence Flon:** “On Research in Structured Programming”, ACM SIGPLAN Notices, October 1975

El entorno de trabajo

Herramientas

Falsas esperanzas



La mayoría de las mejoras de las herramientas y técnicas de software suponen un aumento de entre el 5 y el 30% de la productividad y la calidad. Pero, en un momento u otro, la mayoría de estas mejoras han sido consideradas por alguien como mejor que las anteriores en un determinado orden de magnitud. El hype es la plaga de la casa del software.

— **Robert L. Glass:**

“Facts and Fallacies of Software Engineering”, 2003.

El entorno de trabajo

Cambios

- “El cambio es la única constante” — Heráclito
- Los sistemas adaptativos complejos revisan y reorganizan sus subsistemas continuamente conforme adquieren experiencia.
- Si no te gusta el cambio, te va a gustar aún menos la irrelevancia -- General Eric Shinseki, U.S. Army

El entorno de trabajo

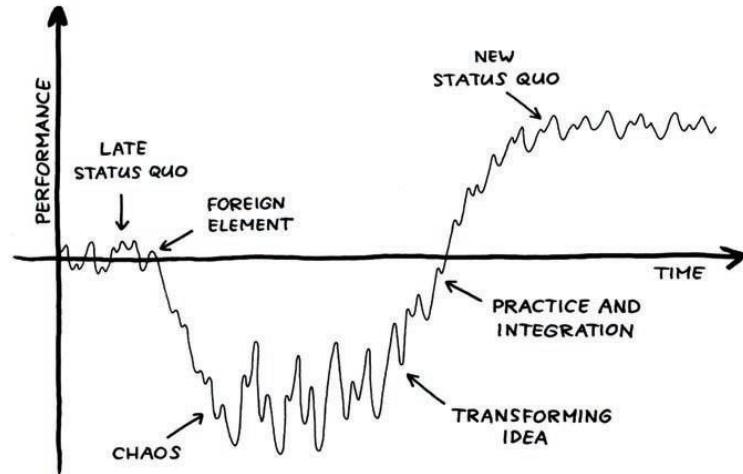
Cambios

Virginia Satir:
The Satir Model,
1991

Facts and Fallacies of
Software Engineering



Robert L. Glass
Foreword by Alan M. Glass



Aprender una nueva herramienta o técnica hace que la calidad y el rendimiento bajen antes de volver a subir.

El entorno de trabajo

Cambios

Henry A. Landsberger:
Hawthorne Revisited, 1958



El efecto Hawthorne

Hawthorne Western Electric Company, 1932

- Aumento de iluminación → Productividad ↑
- Descenso de iluminación → Productividad ↑

- Los cambios de productividad pueden producirse como resultado del efecto de los cambios en la motivación de los trabajadores (o del hecho de sentirse observados), no como resultado de los cambios en sí.

Reuniones

- Steve Jobs
 - El desarrollo de Internet y la Web 2.0 hace que creamos que las ideas pueden desarrollarse por email y chat.
 - La creatividad proviene de encuentros espontáneos, de discusiones aleatorias. Te encuentras con alguien, le preguntas qué está haciendo, dices, 'Wow', y pronto estás cocinando todo tipo de ideas.
- Las reuniones son una gran trampa. Son indispensables cuando no quieres hacer nada -- John Kenneth Gilbraith

Reuniones

- Una reunión debe tener un **propósito definido**:
 - Alcanzar una decisión sobre un tema concreto.
 - Informar de un determinado asunto.
- Es importante que tengan una **duración limitada** y que sólo se traten los temas incluidos en el orden del día.
- Deben **asistir** todos aquellos que deban llegar a un acuerdo o tomar la decisión. Nadie más y nadie menos.

Reuniones

- **Stand-up meetings:** Breves reuniones al comienzo de cada jornada, usualmente de pie, para facilitar la comunicación cara a cara entre los miembros de un equipo.
- **1:1 ["one-on-ones"]:** Reuniones regulares cara a cara con cada miembro del equipo (p.ej. media hora cada dos semanas), "the single most effective management tool."
- **Reuniones de 360°**, cada participante obtiene la perspectiva combinada de varios compañeros (incluyendo un gerente o líder de equipo) sobre sus habilidades y comportamientos.

Reuniones

Reuniones en Amazon.com: Sin Powerpoint

Las reuniones comienzan con una lectura en silencio...

- Tradicionalmente, las reuniones de empresa comienzan con una presentación en powerpoint que no proporcionan información.
 - Fácil para el que presenta y difícil para el que escucha.
- En Amazon, todas las reuniones están estructuradas alrededor de un memorándum narrativo de 6 páginas.

Brad Porter, Amazon.com VP: **The Beauty of Amazon's 6-Pager**, 2015

<https://www.linkedin.com/pulse/beauty-amazons-6-pager-brad-porter>

Evaluaciones de rendimiento

Técnicas para una evaluación del rendimiento constructiva

- Ofrecer más comentarios positivos que negativos.
- Alaba delante de todo el mundo, culpa en privado.

Mi trabajo es no ser indulgente con la gente. Mi trabajo es hacer que sean mejores. – Steve Jobs

Evaluaciones de rendimiento

Cómo crear una atmósfera en donde la gente prospere

- Promover la autonomía haciendo que los miembros del equipo tomen sus propias decisiones sobre el trabajo que desempeñan.
- Informar a los empleados sobre cómo va el proyecto. Trabajar sin esta información se vuelve tedioso y poco estimulante.
- Se debe tener tolerancia cero contra los comportamientos incívicos. Nunca se debe permitir que un empleado abuse de los demás o les falte al respeto. Deben tomarse medidas rápidas y directas.

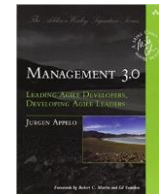
Desarrollo profesional

- La rotación en los puestos de trabajo nos hace más flexibles en nuestras actitudes hacia el trabajo de los demás.
- Perspectiva del usuario (p.ej. empresas en las que los ingenieros pasan un tiempo dando soporte técnico).
- Aprendizaje continuo, necesario para construir mejores sistemas (libros, congresos...)
- Asociaciones profesionales: ACM, IEEE...

Desarrollo profesional

Formas de ayudar al desarrollo de competencias

Proyectos de desarrollo	Tráfico
Auto-aprendizaje	Cultura
Entrenadores ["coaches"]	Instructores
Certificación	Permiso de conducir
Presión social [peer pressure]	Bocinazos...
Herramientas adaptables	Señales de tráfico
Supervisión	Policía de tráfico
Gestión	Gobierno



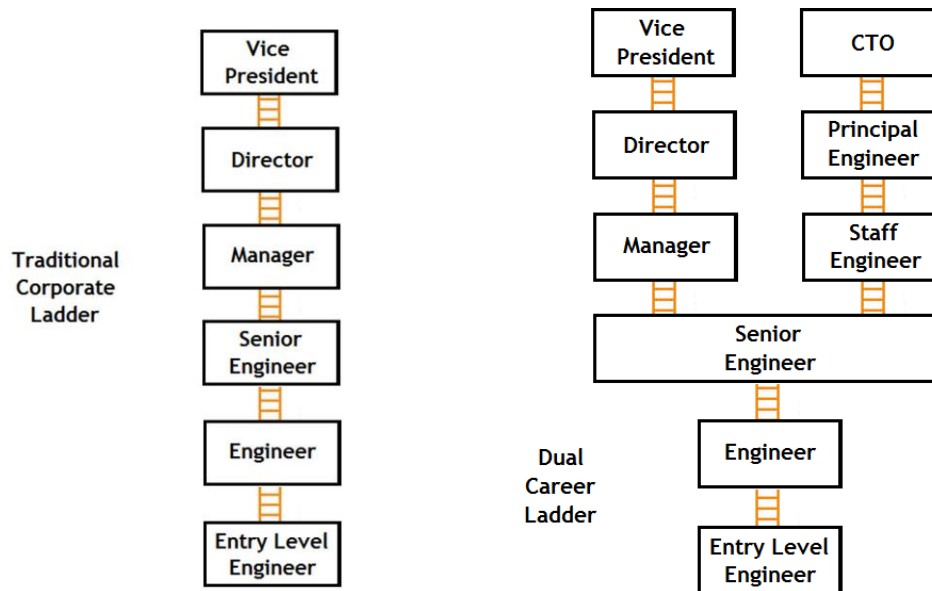
Desarrollo profesional

Carrera técnica vs carrera de gestión



Desarrollo profesional

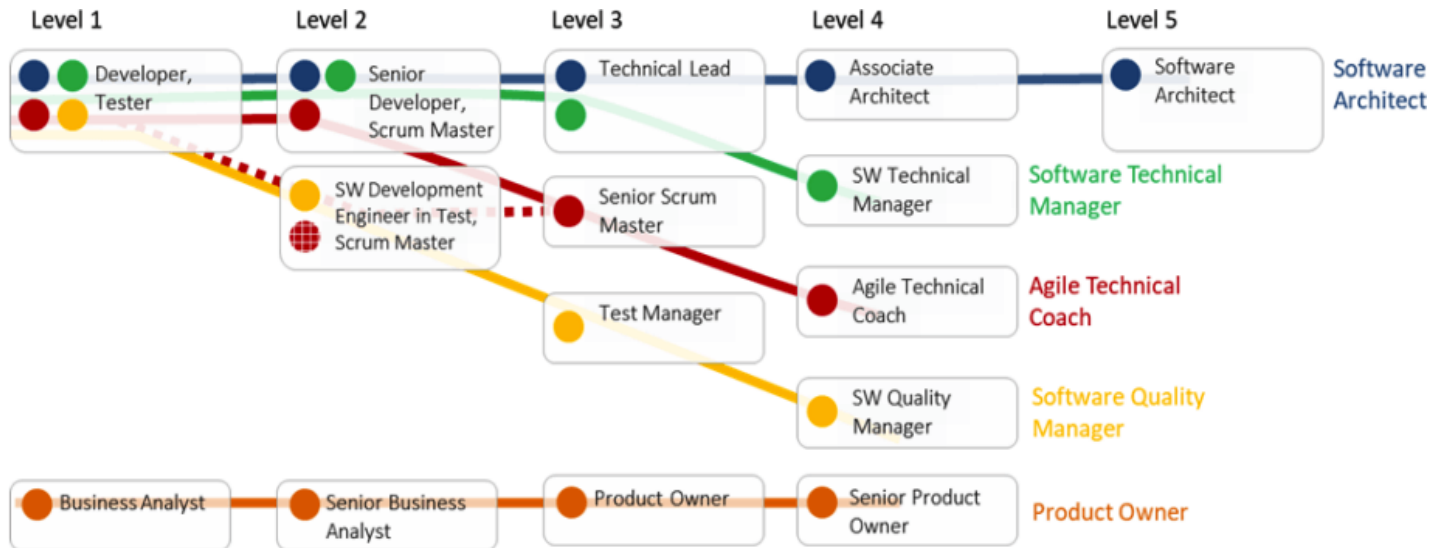
Carrera técnica vs carrera de gestión



<http://www.computersciencesalaryrange.com/understanding-the-dual-ladder/>

Desarrollo profesional

Construx Professional Development Ladder



<https://www.construx.com/professional-development-ladder>

Cultura empresarial

- La cultura empresarial diferencia a una empresa de otra.
- Concepto imprescindible para grandes y medianas empresas.
- Hace referencia a:
 - Su funcionamiento interno.
 - Creencias.
 - Normas.
 - Actitudes.
 - Valores.

Cultura empresarial

Beneficios de tener una cultura empresarial

- **Cohesión** entre los miembros de la organización, y los miembros y colaboradores.
- **Identificación:**
 - Los miembros de la organización se identifican con la empresa, se sienten parte de ella.
- **Diferenciación de la competencia.**
- **Motivación**
 - Miembros y colaboradores se sentirán bienvenidos, aceptados y capaces de alcanzar resultados más fácilmente.

Apéndice: Código ético

Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice

<https://www.acm.org/about/se-code>

Software engineers shall commit themselves to making the analysis, specification, design, development, testing and maintenance of software a beneficial and respected profession.

In accordance with their commitment to the health, safety and welfare of the public, software engineers shall adhere to the following Eight Principles:

Apéndice: Código ético

Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice

<https://www.acm.org/about/se-code>

1.PUBLIC - Software engineers shall act consistently with the public interest.

2.CLIENT AND EMPLOYER - Software engineers shall act in a manner that is in the best interests of their client and employer consistent with the public interest.

3.PRODUCT - Software engineers shall ensure that their products and related modifications meet the highest professional standards possible.

Apéndice: Código ético

Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice

<https://www.acm.org/about/se-code>

4.JUDGMENT - Software engineers shall maintain integrity and independence in their professional judgment.

5.MANAGEMENT - Software engineering managers and leaders shall subscribe to and promote an ethical approach to the management of software development and maintenance.

Apéndice: Código ético

Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice

<https://www.acm.org/about/se-code>

6.PROFESSION - Software engineers shall advance the integrity and reputation of the profession consistent with the public interest.

7.COLLEAGUES - Software engineers shall be fair to and supportive of their colleagues.

8.SELF - Software engineers shall participate in lifelong learning regarding the practice of their profession and shall promote an ethical approach to the practice of the profession.

Referencias

- Fernando Berzal:
Planificación y gestión de proyectos informáticos.
<http://elvex.ugr.es/decsai/project-management/>



DECSAI

Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.
Universidad de Granada



Peopleware

Fernando Berzal, berzal@acm.org

Bibliografía

Libros de texto

- Roger S. Pressman:
Software Engineering: A Practitioner's Approach
McGraw-Hill, 8th edition, 2014. ISBN 0078022126
- Shari Lawrence Pfleeger & Hoanne M. Atlee: **Software Engineering: Theory and Practice** Prentice Hall, 4th edition, 2009. ISBN 0136061699
- Ian Sommerville:
Software Engineering
Pearson, 10th edition, 2015. ISBN 0133943038

Bibliografía

Lecturas recomendadas

- Dwayne Phillips:
The Software Project Manager's Handbook: Principles That Work at Work
Wiley / IEEE Computer Society, 2nd edition, 2004
ISBN 0471674206
- Donald J. Reifer (editor):
Software Management
Wiley / IEEE Computer Society, 7th edition, 2006
ISBN 0471775622
- Richard H. Thayer (editor):
Software Engineering Project Management
Wiley / IEEE Computer Society, 2nd edition, 2000
ISBN 0818680008

Bibliografía complementaria

Peopleware

- Tom DeMarco & Tim Lister:
Peopleware: Productive Projects and Teams
Dorset House, 2nd edition, 1999.
ISBN 0932633439
Addison-Wesley Professional, 3rd edition, 2013.
ISBN 0321934113.
- Gerald M. Weinberg:
The Psychology of Computer Programming.
Dorset House, Silver Anniversary Edition, 1998.
ISBN 0932633420
- Larry L. Constantine:
The Peopleware Papers: Notes on the Human Side of Software
Prentice-Hall, 2001. ISBN 0130601233
- Tom DeMarco: **Slack: Getting Past Burnout, Busywork, and the Myth of Total Efficiency.** Broadway, 2002. ISBN 0767907698

Bibliografía complementaria

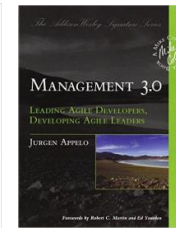
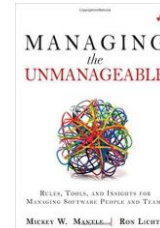
Peopleware

- Steve McConnell:
**Professional Software Development:
Shorter schedules, higher quality
products, more successful projects, enhanced careers**
Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321193679
- Luke Hohmann:
**Journey of the Software Professional:
The Sociology of Software Development**
Prentice-Hall PTR, 1996. ISBN 0132366134
- Peter Hruschka, Tim Lister, Steve McMenamin,
James Robertson, Suzanne Robertson & Tom DeMarco:
**Adrenaline Junkies and Template Zombies:
Understanding Patterns of Project Behaviour**
Dorset House, 2009. ISBN 0932633676

Bibliografía complementaria

Peopware

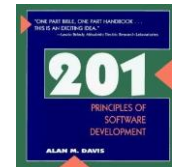
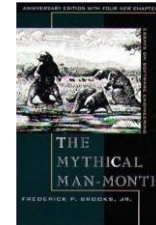
- Mickey W. Mantle & Ron Lichty:
Managing the Unmanageable: Rules, Tools, and Insights for Managing Software People and Teams
Addison-Wesley Professional, 2012. ISBN 032182203X
- Jurgen Appelo:
Management 3.0: Leading Agile Developers, Developing Agile Leaders
Addison-Wesley Professional, 2011. ISBN 0321712471
- Josh Tyler:
Building Great Software Engineering Teams: Recruiting, Hiring, and Managing Your Team from Startup to Success
Apress, 2015. ISBN 1484211340



Bibliografía complementaria

Clásicos

- Frederick P. Brooks, Jr.:
The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering
Addison-Wesley, 1995. ISBN 0201835959
- Alan M. Davis:
201 Principles of Software Development
McGraw-Hill, 1995. ISBN 0070158401
- Barry W. Boehm:
Software Engineering Economics
Prentice-Hall PTR, 1991. ISBN 0138221227
- **Manager's Handbook for Software Development**
NASA Software Engineering Laboratory, SEL-84-101, rev.1, 1990.
- **Software Engineering Laboratory (SEL) Relationships, Models, and Management Rules**
NASA Software Engineering Laboratory, SEL-91-001, 1991.



Bibliografía

Bibliografía en castellano



- Roger S. Pressman:
Ingeniería de Software: Un enfoque práctico
McGraw-Hill, 7ª edición, 2010. ISBN 6071503140
- Ian Sommerville:
Ingeniería de Software
Pearson, 9ª edición, 2012. ISBN 6073206038



Ejercicios

Busque en Internet información acerca del proceso de selección de personal que lleven a cabo 3 empresas diferentes. ¿A qué da más importancia cada empresa?, ¿qué crees que dejan de lado? ¿quién consideras que lo hace mejor? ¿por qué?.

Para este trabajo puede usar cualquier empresa, ya sea grande o pequeña. También puede comparar empresas grandes con empresas pequeñas.