



PROYECTO DE PROGRAMACIÓN

PPROG

Trabajo en grupo

Introducción

- Los primeros modelos de trabajo en grupo sitúan sus orígenes en la Psicología Industrial de los años 40
- La utilidad del trabajo en grupo se ha extendido desde el ámbito industrial a otras muchas disciplinas: medicina, investigación, economía, deporte, etc.

Motivación

□ En informática

- ▣ El núcleo de Linux supera los 15 millones de líneas (en 1994, Linux 1.0 tenía 176.250)
- ▣ El núcleo de Windows 7 tiene 2.085.772 líneas (en 1981, MS-DOS 1.0 tenía 4.000)
- ▣ Facebook supera los 9 millones de líneas de código
- ▣ World of Warcraft: más de 5,5 millones de líneas
- ▣ eMule: 2.437.791 líneas de código, principalmente C++
- ▣ Gmail: 443.000 líneas de código JavaScript
- ▣ Menéame: 23.190 líneas de código (62% es PHP)

Fuente: <http://articulos.softonic.com/programas-lineas-codigo>

Motivación

- El núcleo de Linux supera los 15 millones de líneas (en 1994, Linux 1.0 tenía 176.250)
- El núcleo de Windows 7 tiene 2.085.772 líneas (en 1981, MS-DOS 1.0 tenía 4.000)
- Facebook “El todo es mayor que la suma de las partes”
- World of Warcraft: más de 5,5 millones de líneas
- eMule: 2.437.791 líneas de código, principalmente C++
- Gmail: 443.000 líneas de código JavaScript
- Menéame: 23.190 líneas de código (es PHP)

Proyectos grandes

Restricciones de tiempo



Trabajar en equipo

Fuente: <http://articulos.softonic.com/programas-lineas-codigo>

Trabajo individual versus trabajo en grupo

Trabajo individual

- Una única perspectiva
- Menor productividad
 - Imposible aprovechar ciclos de rendimiento de trabajo
 - La productividad no es igual en todo momento de la jornada
- Estás sólo: para lo bueno y para lo malo

Trabajo en grupo

- Múltiples perspectivas
- Mayor productividad
 - Pueden aprovecharse los ciclos de rendimiento de trabajo
 - Pueden aprovecharse habilidades de los integrantes
- Roles/responsabilidades
- Sinergia
- Respaldo del equipo
- Proyectos de mayor envergadura
- **Colaboración vs. cooperación**

Ventajas e Inconvenientes del trabajo en grupo

Ventajas

- La motivación
 - ▣ Entusiasmo y contagio del trabajo en grupo, facilitando el trabajo
- La calidad del trabajo
 - ▣ Mayor conocimiento y experiencia. Trabajos de mayor calidad
- La representatividad o legitimidad
 - ▣ El trabajo en equipo se considera más válido pues se supone que ha sido consensuado
- La *sinergia grupal*
 - ▣ Los grupos entrenados consiguen un rendimiento superior a los rendimientos de cada miembro

Inconvenientes

- Tiempo
 - ▣ El grupo puede requerir mayor tiempo para ciertas tareas
- Difusión de responsabilidad
 - ▣ Relax de miembros del equipo al no considerarse responsables
- Conformismo
 - ▣ Para no crear conflictos se es menos exigente y se rebajan los logros
- Liderazgo
 - ▣ Problemas derivados de la falta de coordinación y la competencia por dirigir el grupo

Trabajo individual versus trabajo en grupo



Roles y responsabilidades



Respaldo del equipo



Proyectos de mayor envergadura

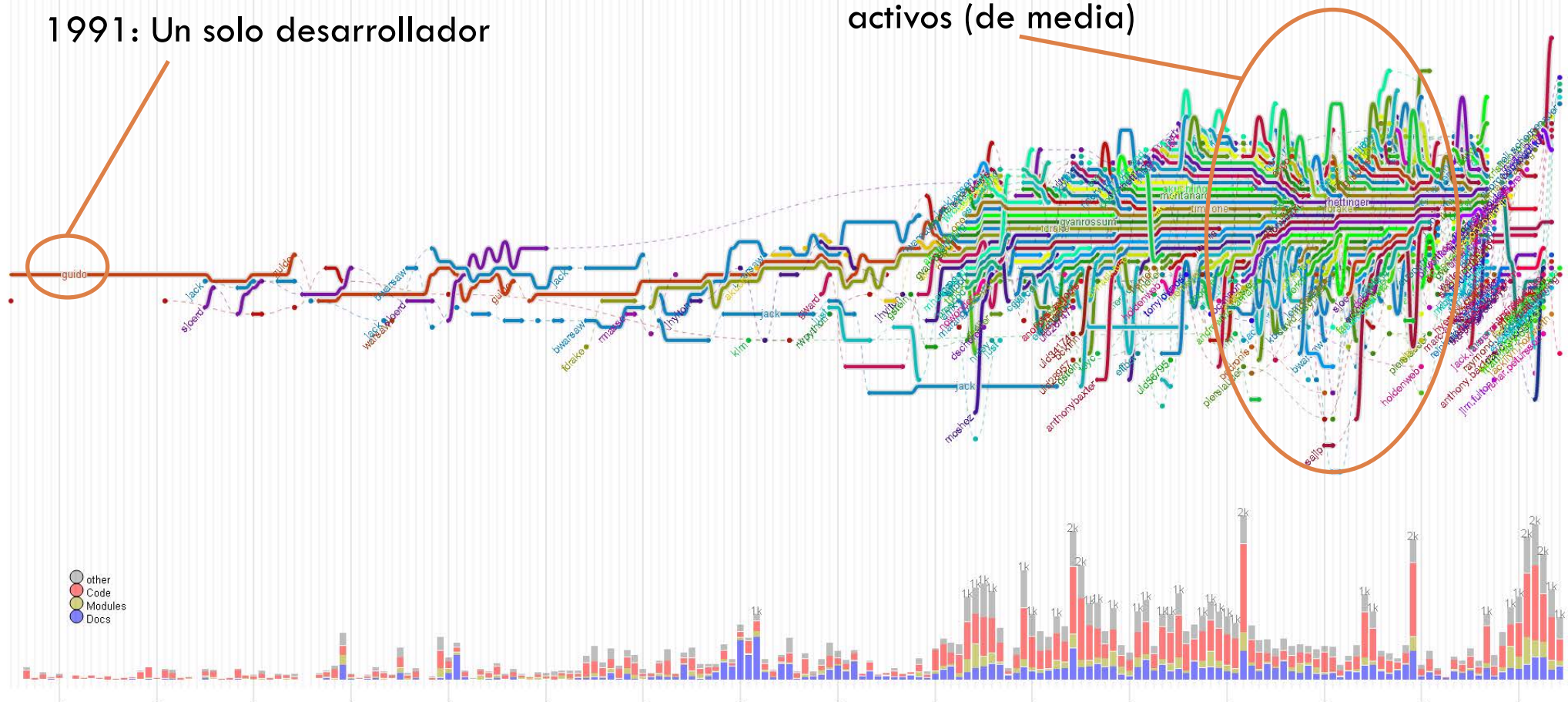
□ Evolución orgánica del software

Python Storylines

Michael Ogawa, cc-by-nc

1991: Un solo desarrollador

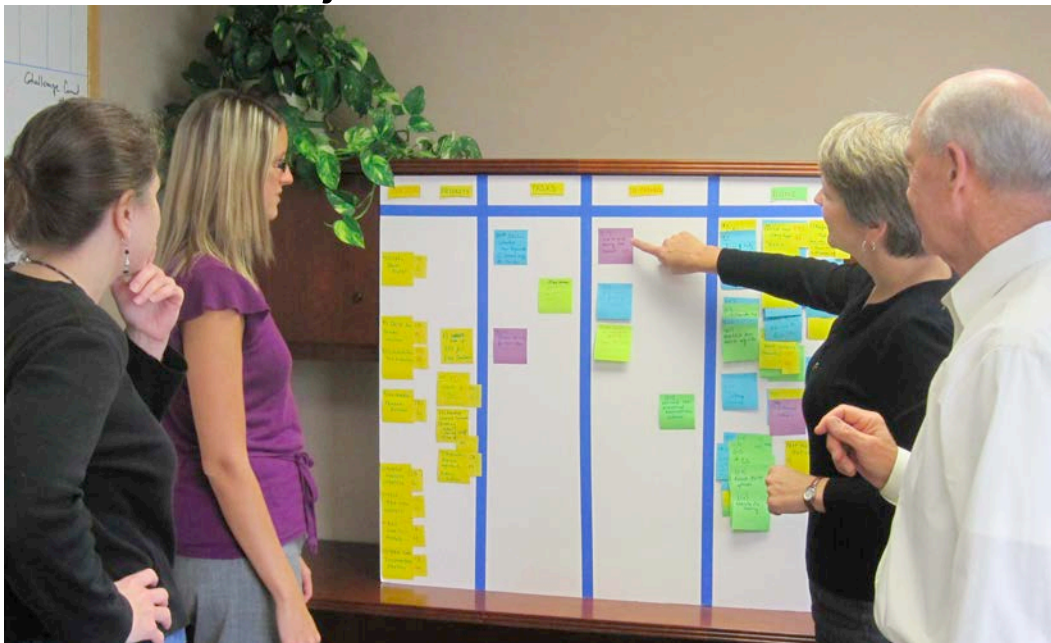
2004: >20 desarrolladores activos (de media)



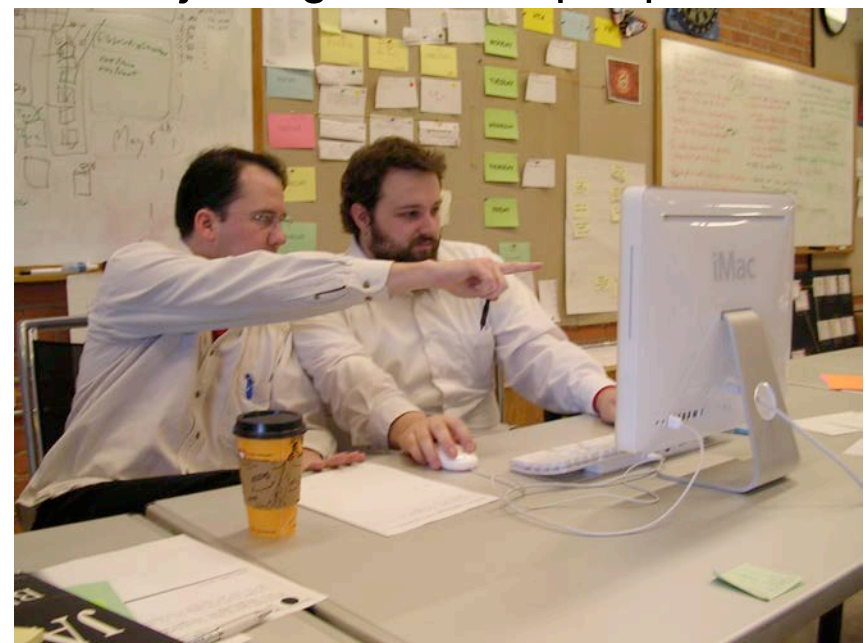
Multitud de metodologías

- Ampliamente empleadas en entornos profesionales
- Definición de método → cómo proceder
- Asignación de **roles y responsabilidades**
- **Compromiso** con el resto del equipo → tiempos & calidad

Ej. Reunión de Scrum



Ej. Programación por pares

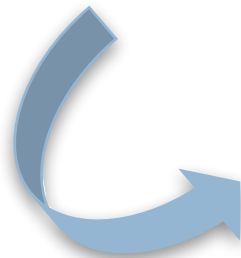


Claves del éxito

- **Compromiso:** asumir responsabilidades
- **Definición de objetivos (SMART)**
 - Específico (*Specific*)
 - Medible (*Measurable*)
 - Alcanzable (*Attainable*)
 - Revisable (*Revisable*)
 - Marco temporal (*Time-bound*)
- **Comunicación clara**
 - Poner en común el problema
 - Actitud activa
 - Describir el problema
 - Identificar soluciones

Problemas asociados al trabajo en equipo

- Asociados al funcionamiento del grupo
 - ▣ ¿Hay consenso?
 - ▣ ¿Es un reparto equilibrado?
 - ▣ ¿La comunicación es eficaz?
- Derivados del comportamiento individual
 - ▣ ¿Hay integrantes que evitan adquirir responsabilidades?
 - ▣ ¿Los hay que no cumplen los acuerdos/plazos?
 - ▣ ¿Hay alguien que rinde por debajo de lo esperado?



CONFLICTOS

Conflictos

- En los equipos los conflictos surgen o se agravan porque **las ideas**
 - ▣ No se expresan de forma clara. Es importante comunicarse de forma eficaz
 - Todos los integrantes del equipo deben participar de forma activa
 - El coordinador del equipo controlará que todos participen y que el tiempo de las intervenciones se reparte de forma adecuada
 - ▣ No se tienen en cuenta
 - En caso de duda, hay que preguntar para tener la certeza de que el mensaje ha llegado correctamente
 - ▣ Son contrapuestas o diferentes a las expresadas por otros
 - Comprobar si se han interpretado bien las ideas
 - Gestionar el conflicto

Fuente: Amparo Osca, Begoña Urien. [COMPETENCIAS PARA EL TRABAJO EN EQUIPO \(OCW UNED\)](#)

Resolución de conflictos I

□ Tipos de conflictos

▣ Relacionados con las tareas a realizar

- Diferencias en cómo realizar un trabajo o alcanzar un objetivo (p.ej. Reparto de tareas entre los miembros)
- Son positivos para el equipo. Permiten reevaluar

▣ Interpersonales

- Diferencias personales que trascienden el trabajo y son fruto de enemistades (p.ej. Una discusión por negarse a colaborar)
- Son negativos. Aumentan la tensión y limitan la posibilidad de llegar a acuerdos

□ Escalamiento

- ▣ Proceso por el cual un conflicto relacionado con el trabajo trasciende al plano personal
- ▣ Conviene abordar los conflictos relacionados con el trabajo antes de que trasciendan al plano personal

Resolución de conflictos II: Roles

- Para que un grupo sea eficaz tienen que garantizarse las siguientes funciones
- **Funciones de planificación**
 - ▣ Miembros encargados de generar las ideas o de identificar las ideas de los otros
 - ▣ Seguimiento del tiempo necesario a definir el método de trabajo y de velar por la calidad de los resultados
- **Funciones de ejecución**
 - ▣ Participantes encargados de que las ideas se lleven a la práctica. Imprimen el ritmo de trabajo
- **Funciones de mantenimiento**
 - ▣ Atentos a que las necesidades de los miembros del grupo
 - ▣ Su papel es dar apoyo al resto del grupo y asegurar que el “clima” que se genera es positivo
- **Funciones de coordinación**
 - ▣ Miembros capaces de identificar las habilidades de sus miembros para lograr los objetivos
 - ▣ Encargados de que el proceso de trabajo se lleve a cabo y de que el grupo se centre en sus resultados
- Es deseable que la coordinación la realice una sola persona
 - ▣ Debe asegurarse de que el resto de funciones se llevan a cabo

Resolución de conflictos III:

Comportamientos que impiden la gestión de los conflictos

□ **Participación escasa o nula**

- Razones pueden ser variadas. En un grupo nuevo las causas mas probables son: timidez, falta de interés, la reserva por prudencia, etc.

□ **Participación excesiva**

- Propia de miembros muy extrovertidos, con sentido del humor o sobre-implicados. También los que tienen conocimientos previos sobre el tema o que les cuesta esperar a que el resto termine, suelen participar demasiado.

□ **Conductas de excesiva dominancia**

- Comportamientos que llevan a imponer la propia opinión y a no ceder, a hablar de todo y a insistir continuamente en sus propias ideas.

□ **Conductas para generar “polémica”**

- Suele ser habitual en personas críticas, que les gusta llevar la contraria y discutir

□ Actuación del coordinador

- En los dos primeros casos controlar la participación dando o quitando la palabra
- En los dos últimos usará técnicas de dinamización y facilitación del trabajo en equipo

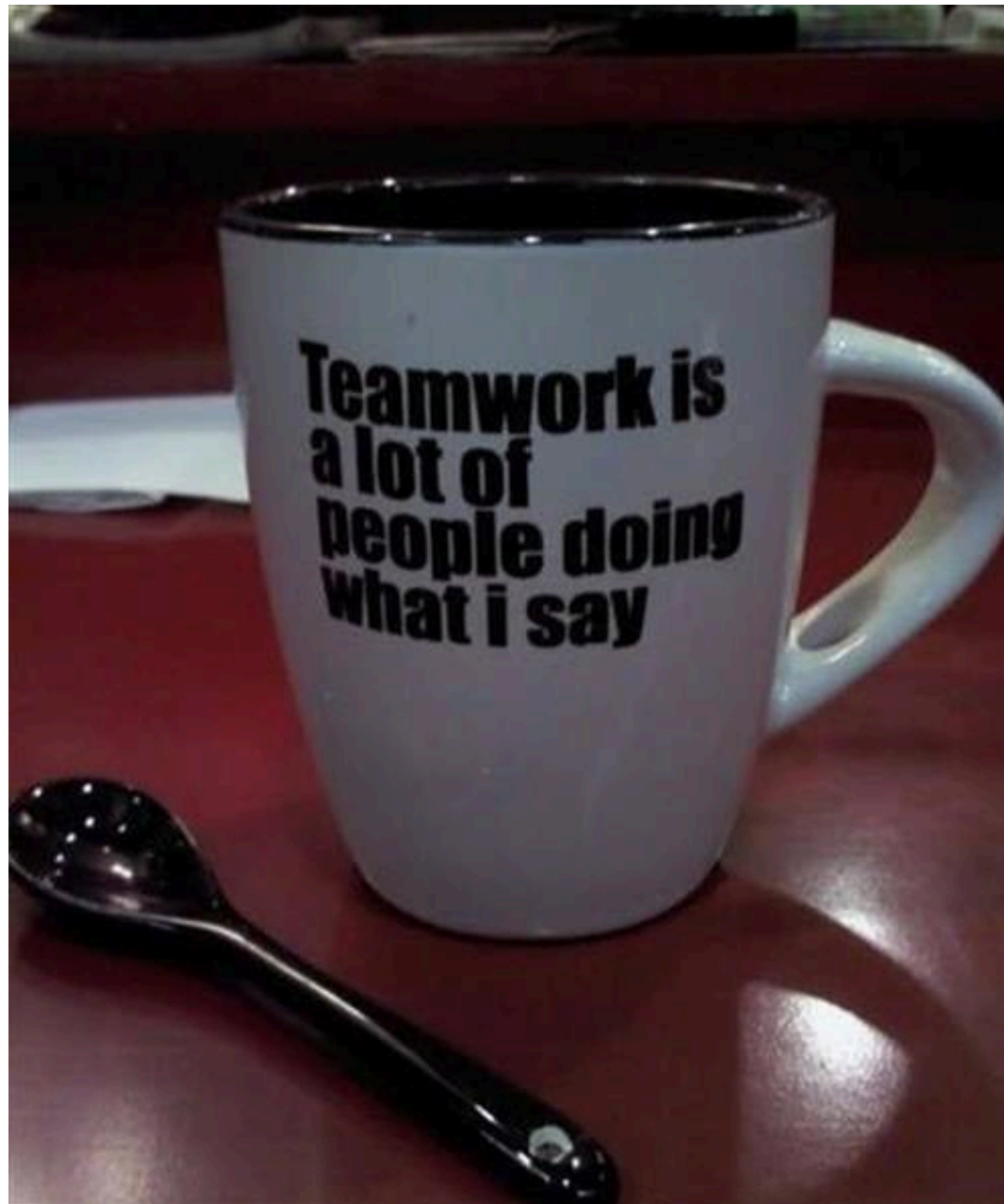
Resolución de conflictos y IV: Gestión

- Generar actitudes positivas
 - ▣ No tener miedo, son normales
- Expresar los conflictos
 - ▣ Verbalizar el conflicto (usar siguiente guión)
 - ▣ Describir, Expresar, Sugerir, Consecuencias, Solicitar (opinión terceros)
- Escuchar a las otras partes
 - ▣ No interrumpir. Ponerse en lugar del otro
- Centrarse en alternativas de solución
 - ▣ Evitar buscar 'culpables'. Evitar discusiones
 - ▣ Proponer el mayor número posible de soluciones
- Acordar la puesta en práctica
 - ▣ Esforzarse por aplicar lo acordado
 - ▣ Fijar una fecha para revisar solución



Esquema de gestión de conflictos

Reuniones



Reuniones



Reuniones

□ Finalidad:

- Coordinar el trabajo en grupo
- Alcanzar acuerdos
- Llegar a compromisos

□ Partes:

- Convocatoria → Desarrollo → Resumen (Acta)

□ Resultado reflejados en las actas

- **Fecha y lugar,**
- **Asistentes y ausentes,**
- **Temas tratados** (acuerdos alcanzados, documentación generada, opiniones vertidas...)
- **Fecha para la próxima reunión**

Ejemplos de acta de reunión

ACTA DE REUNIÓN

PRIMERA CONVOCATORIA DE REUNIÓN

Secretario: _____
Coordinador: _____

Fecha: Viernes 25 de enero de 2023

Lugar: Laboratorio 7a

Hora de inicio: 14:00

Hora de fin: 14:30

Asistentes: _____

ORDEN DEL DÍA

- Acuerdo de las responsabilidades y objetivos a conseguir.
- Acuerdo de la fecha de la próxima reunión.
- Reparto del trabajo.
- Posibles mejoras y preguntas.

DOCUMENTACIÓN

- Enunciado de la Actividad 1.
- Introducción al trabajo en equipo.

PUNTOS TRATADOS

- Establecer las nuevas tareas a realizar.
- Acuerdo de fecha para realizar la próxima reunión.
- Se definió el formato estándar de las actas.
- Responsabilidades de los miembros.

DECISIONES ADOPTADAS

ACTIVIDAD	MIEMBRO DEL GRUPO	PERIODO DE TIEMPO
Codificación y pruebas Módulo Reglas		Del 29 de enero de 2023 hasta el 5 de febrero del 2023.
Codificación y pruebas Módulo cadenas de caracteres		Del 29 de enero de 2023 hasta el 5 de febrero del 2023.
Codificación y pruebas Programa principal		Del 29 de enero de 2023 hasta el 5 de febrero del 2023.
Integración Eliza		Del 29 de enero de 2023 hasta el 5 de febrero del 2023.

PROXIMA REUNIÓN:

Lunes, 1 de febrero de 2023.

Agenda:

- Revisión acta anterior.
- Revisión objetivos principales y definición de prioridades.
- Revisión de las demás tareas.

Descargar plantilla acta

Herramientas colaborativas

□ Comunicación síncrona:

▣ Chat, videoconferencia

- Ej. Skype, Google Hangout

□ Asíncrona:

▣ E-mail, pool de votaciones

- Ej. Doodle

□ Compartir documentación, código, etc.

▣ Sistemas de archivos compartidos

- Ej. GoogleDrive, Dropbox, Ubuntu One, Wuala, Sugar Sync

▣ Repositorios y forjas

- Ej. Github, Bitbucket, GoogleCode, Assembla

Herramientas



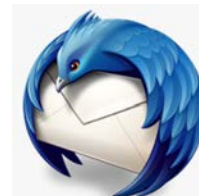
Doodle



Para hacer frente a los inconvenientes del TE conviene valernos de herramientas tecnológicas existentes en la actualidad que nos facilitan la creación de los equipos y la gestión de las tareas



Trello



Dropbox



- Acceso ubicuo (ordenadores, tablets, móviles)
 - ▣ Acceso web
 - ▣ Cliente de escritorio
- Permite compartir contenidos con seguridad
 - ▣ De forma privada
 - ▣ Sincronizados
- Protección de los archivos frente a accidentes
 - ▣ Copias de seguridad/versiones

Google Drive



- Acceso ubicuo, sincronizado
- Crear, añadir o subir archivos a la nube
- Encontrar y añadir archivos compartidos fácilmente
- Acceso simple a los archivos
- Drag-and-drop de archivos y carpetas como en el escritorio
- Múltiples formatos de archivo

Doodle

- Planificación de citas y reuniones
- Encuestas para eventos de grupo
- Versión para móviles
- Ejemplo

Reunión mensual

Encuesta iniciada por Juan | 1 | 0 | hace menos de un minuto

¿Cuándo tiene tiempo para nuestra reunión mensual?

Vista de tabla



Este es un ejemplo de una encuesta de fecha/hora.

[Más información ...](#)

1 participante



Ms. Busy



Su nombre

enero 2015				
mar 27	mié 28		vie 30	
12:00 – 14:00	9:15 – 11:15	14:45 – 16:45	9:15 – 11:15	14:45 – 16:45
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0	1	0	1	1

No puede realizarse la acción

Guardar

Google Hangouts - Skype



- Multidispositivo
- Llamadas y chat
- Videollamadas
 - ▣ Hasta 10 contactos
- Transferencia de archivos y ubicación
- Hangouts en directo



- Multidispositivo
- A fijos y móviles
- Llamadas y chat
 - ▣ Hasta 25 personas
- Videollamada
 - ▣ Hasta 10 contactos
- Desvío de llamadas
- Pantalla compartida
 - ▣ Entre contactos de llamada grupal
- Envío de archivos

Gestión de Actividades



The screenshot displays a Trello board titled "The Great Kitchen Redesign" under the organization "Taco's Organization". The board is divided into four columns: "Ideas", "To Do", "Doing", and "Done!".

- Ideas Column:**
 - Card: "Get a new window valence to match the cabinet colors"
 - Card: "Install pot rack over the island" (includes an image of a pot rack)
 - Card: "Replace drawer knobs with antique ones" (includes an image of knobs)
- To Do Column:**
 - Card: "Adjust water pressure of the sink" (includes a progress bar, 1 vote, 0/4, and date Nov 10, 2013)
 - Card: "Remove old refrigerator and stove" (includes a photo of a person)
 - Card: "Install new sink" (includes a progress bar, 1 vote, 0/10, and date Nov 4, 2013)
 - Card: "Install new flooring" (includes a photo of a person)
 - Card: "Buy paint for cabinets" (includes a color palette image)
- Doing Column:**
 - Card: "Pick countertop colors" (includes a progress bar, date Nov 27, 2013, and a photo of a person)
 - Card: "Buy new kitchen cart" (includes a photo of a person)
 - Card: "Design new kitchen space" (includes a kitchen floor plan image, 1 vote, and 2 comments)
- Done! Column:**
 - Card: "Call contractor" (includes a progress bar, 1/2, and a photo of a person)
 - Card: "Pick faucet to match new sink" (includes a photo of a faucet, 1 vote, and 2 comments)

On the right side, a "Menu" panel shows the board's "Members" and an "Activity" log.

Members: A list of team members with a button to "Add Members...".

Activity Log:

- Adam Simms changed the background of this board. (Jul 7 at 2:06 pm)
- Adam Simms changed the background of this board. (Jul 7 at 2:05 pm)
- Tracey Marlow moved Pick faucet to match new sink from Doing to Done!. (Jun 23 at 2:43 pm)
- Adam Simms renamed this board (from Remodel the Kitchen). (Jun 23 at 2:30 pm)
- Tracey Marlow joined Pick faucet to match new sink. (Jun 23 at 1:41 pm)
- Tracey Marlow joined Remove old refrigerator and stove. (Jun 23 at 1:40 pm)
- Tracey Marlow joined Replace drawer knobs with

¡Descubre!

- Hay numerosas herramientas libres que pueden facilitar el trabajo en grupo. ¡Descúbrelas!
- Comparte
 - ▣ Tus necesidades
 - ▣ Tus conocimientos
- Cuanto más gente conozca de tí, más posibilidades tendrás de resolver tus problemas o ayudar a otros a hacerlo