

# Administración de Proyectos de Software

## Curso 2019

E. Estévez-P. Fillottrani

Depto. Ciencias e Ingeniería de la Computación  
Universidad Nacional del Sur

segundo semestre 2019



# Resumen

Objetivos

Cronograma

Cursado y Recursos

¿Qué espero de la materia?

Análisis de Liderazgo



## Objetivos

- ▶ desarrollar capacidades para formular y gerenciar proyectos de desarrollo de software
- ▶ presentar metodologías y herramientas actuales para gestionar este tipo de proyectos
- ▶ generar espacios de interacción entre los alumnos y el ámbito profesional



## Cronograma (I)

1. Introducción (2 clases)
  - 1.1 conceptos generales de proyectos de software
  - 1.2 etapas y ciclo de vida de un proyecto
  - 1.3 atributos críticos
  - 1.4 principios de administración
2. Concepción de Proyectos (1+1 clases)
  - 2.1 condiciones de satisfacción
  - 2.2 especificación de requerimientos
  - 2.3 soluciones
  - 2.4 POS
  - 2.5 riesgos



## Cronograma (II)

3. Planificación de Proyectos (3 clases)
  - 3.1 herramientas y procesos
  - 3.2 WBS
  - 3.3 estimación de esfuerzos y costos
  - 3.4 propuesta de proyecto
4. Lanzamiento de Proyectos (1 clase)
  - 4.1 organización de equipos de trabajos
  - 4.2 reunión de kick-off
  - 4.3 reglas para trabajo en grupo
  - 4.4 administración de cambios de alcance
  - 4.5 paquetes de trabajo



## Cronograma (III)

5. Monitoreo y Control de Proyectos (1+2 clases)
  - 5.1 generalidades. Métricas y propiedades.
  - 5.2 métricas para el presupuesto
  - 5.3 métricas para atributos internos
6. Cierre de Proyectos (1 clase)
  - 6.1 aceptación del cliente
  - 6.2 instalación de entregables
  - 6.3 documentación
  - 6.4 auditoría post-implementación y reporte final
7. Calidad en el Software (4 clases)
  - 7.1 control de calidad
  - 7.2 métricas de calidad. Modelo de McCall
  - 7.3 desarrollo cero defectos
  - 7.4 normas ISO relacionadas con el software
  - 7.5 modelos CMM y CMMI



## Cronograma (IV)

### 7. Auditoría de Sistemas (2 clases)

7.1 principios de auditoría

7.2 planificación de una auditoría

7.3 tipos de controles

7.4 análisis de seguridad de sistemas y de bases de datos

7.5 responsabilidades y riesgos

### 8. Aspectos Legales (2 clases)

8.1 propiedad intelectual. Licencias de software

8.2 confidencialidad de datos

8.3 contratos laborales



## Cursado

- ▶ dos parciales (26/9 y 7/11) con un recuperatorio (19/11).  
Calificación: A-B-C-D-E
- ▶ un proyecto, a desarrollar en diversas etapas, con exposición oral inicial y final. Calificación: A-B-C-D
- ▶ un trabajo de investigación, individual y con exposición oral.  
Calificación: A-B-C-D
- ▶ vamos a tener charlas con distintos profesiones informáticos. Se tomará asistencia a las charlas, requiriendose al menos 75% de asistencia y participación
- ▶ hay promoción para aquellos que cursan y hayan obtenido A o B en el parcial o en el recuperatorio





## Evaluación de la Promoción

- ▶ la calificación final de la promoción obtenida será:
  - ▶ 40% nota de los parciales
  - ▶ 30% nota del proyecto
  - ▶ 30% nota de la participación en clase: incluye el trabajo de investigación, la participación en clases y en las charlas de profesionales



## PMI: grupos de procesos y áreas de conocimiento

	Inicio GP	Plan GP	Ejecución GP	Monitoreo & Control Gp	Cierre GP
Integración	X	X	X	X	X
Alcance		X		X	
Tiempo		X		X	
Costo		X		X	
Calidad		X	X	X	
RRHH		X	X		
Comunicación		X	X	X	
Riesgos		X		X	
Auditoría		X	X	X	X
Stakeholder	X	X	X		



## Recursos - bibliografía

- ▶ *A Guide to Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, 2013.
- ▶ *Effective Project Management*, R. Wysocki. Wiley 2013.
- ▶ *Project Management: A Systems Approach*, 11th edition, H. Kerzner. Wiley 2013.
- ▶ *Managing and Leading Software Projects*, R. Fairley. Wiley 2009.
- ▶ *Ingeniería de Software: un enfoque práctico* 7th edition, R. Pressman. McGraw-Hill 2009.
- ▶ *Controlling Software Projects*, T. De Marco. Prentice Hall 1986.
- ▶ *Software Metrics* 3rd editon, N. Fenton. CRC Press. 2014.
- ▶ *Information Systems Control and Audit* R. Weber.
- ▶ *Manual de Derecho Informático*, B. Luz Clara. Nova Tesis 2001



## Recursos - página web del curso

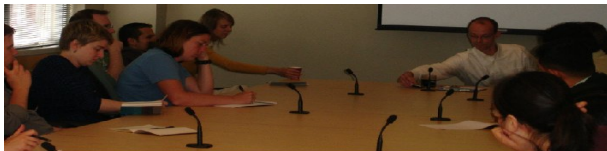
*cs.uns.edu.ar/~prf/teaching/APS19*

- ▶ para transparencias, prácticos, enunciado del proyecto, links a sitios de interés, noticias, etc.
- ▶ **aclaración sobre el uso de las transparencias**
  - ▶ las transparencias son solo una guía de los temas dados en clase. Para estudiar, se debe leer la bibliografía correspondiente.
  - ▶ las transparencias contienen errores involuntarios. Todo comentario, sugerencia o notificación de errores es bienvenido!!



## ¿Qué espero de la materia?

- ▶ actividad en grupos de 3 o 4



- ▶ **objetivo** enumerar 5 conocimientos, capacidades y competencias que espero adquirir en esta materia
- ▶ **roles**
  - ▶ **moderador** asigna la palabra, mantiene el foco, resume
  - ▶ **secretario de actas** toma nota
  - ▶ **cronómetro** avisa cuando falta 1 minuto, y al final
  - ▶ **presentador** comunica las conclusiones
- ▶ 10 minutos de tiempo

## Identificación

- ▶ **Trabajo individual:**
  - ▶ identificar una persona que reconozcas y admires como líder
  - ▶ pensar los motivos por los cuales identificás y reconocés a esa persona como líder



## Análisis de competencias

### ▶ Trabajo grupal:

- ▶ discutir con pares cuales son las competencias de un líder
- ▶ discutir con pares cuales son las competencias de un líder de Tecnologías de Información (TI)
- ▶ discutir con pares los motivos por los cuales estamos tratando este tema en esta(s) materia(s)



## Definición y conceptos

- ▶ **Liderazgo** es el proceso por el cual un individuo influencia a un grupo de personas para lograr un objetivo común

### Componentes centrales:

- ▶ el liderazgo es un proceso
- ▶ el liderazgo incluye influencias
- ▶ el liderazgo ocurre en grupos
- ▶ el liderazgo incluye objetivos comunes





## Proceso

- ▶ **LIDERAZGO ES UN PROCESO**
  - ▶ no es una característica poseída por el líder
  - ▶ es un evento transaccional que ocurre entre el líder y sus seguidores
  - ▶ el proceso significa que el líder afecta y es afectado por seguidores
  - ▶ resalta que el liderazgo no es un “evento de una vía” pero un “evento interactivo”
- ▶ **Notas**
  - ▶ definiendo el liderazgo como un proceso, está disponible para cualquiera
  - ▶ no está restringido para el líder formalmente designado en un grupo



# Influencia

## ► LIDERAZGO INCLUYE INFLUENCIA

- tiene que ver con cómo el líder afecta a los seguidores
- influencia es el requisito obligatorio del liderazgo
- sin influencia el liderazgo no puede existir

The image shows the cover of a NebGuide publication. At the top left is the logo for the University of Nebraska-Lincoln (UNL) and the Institute of Agriculture and Natural Resources (IANR). The title 'NebGuide' is prominently displayed in the center, with 'Neb' in red and 'Guide' in black. To the right, it says 'University of Nebraska Lincoln'. Below the title, it is published by the University of Nebraska-Lincoln Extension, Institute of Agriculture and Natural Resources. The specific title of the guide is 'Influence: The Essence of Leadership', with the number 'G1695' in the top right corner. The authors are listed as Anita Hall, Extension Educator, and Laverne Barrett, Extension Leadership Specialist. A text box on the left states: 'Mastering the art of influence is a key leadership component. Successful leaders skillfully use different tactics under different situations to change behaviors, opinions, attitudes, goals, needs and/or values.' To the right, it says 'In a community or volunteer setting, a leader may wish to influence participants to:' followed by a bulleted list: 'Increase their commitment toward a goal', 'Influence the outcome of a decision', 'Increase pressure to get something done', and 'Gain support for a specific project'.

**N** IANR **NebGuide** University of Nebraska Lincoln

Published by University of Nebraska-Lincoln Extension, Institute of Agriculture and Natural Resources

G1695

### Influence: The Essence of Leadership

Anita Hall, Extension Educator  
Laverne Barrett, Extension Leadership Specialist

Mastering the art of influence is a key leadership component. Successful leaders skillfully use different tactics under different situations to change behaviors, opinions, attitudes, goals, needs and/or values.

In a community or volunteer setting, a leader may wish to influence participants to:

- Increase their commitment toward a goal
- Influence the outcome of a decision
- Increase pressure to get something done
- Gain support for a specific project

#### What is Influence?

Ref: <http://extensionpublications.unl.edu/assets/pdf/g1695.pdf>



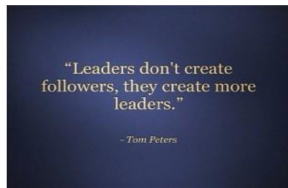
## Grupo de individuos

### ▶ EL LIDERAZGO OCURRE EN GRUPOS

- ▶ los grupos son los contextos en los cuales el liderazgo ocurre
- ▶ el liderazgo incluye influenciar a un grupo de individuos (otros) que tienen un propósito común
- ▶ los otros requieren que el liderazgo ocurra
- ▶ el grupo puede ser un pequeño grupo de tareas, un grupo de una comunidad o un grupo grande que comprende a toda una organización



Ref:[<http://www.liberateleadership.com/mindsets-are-critical-aspect-of-leadership-development/>]



Ref: [<http://www.leadershiprealities.com/2014/03/20/leaders-infect-others/>]



## Objetivo común

- ▶ **EL LIDERAZGO INCLUYE ATENCIÓN A OBJETIVOS COMUNES**
  - ▶ por común, significa que el líder y los seguidores tengan un propósito mutuo
  - ▶ atención a objetivos comunes le da al liderazgo un tono ético – hace hincapié en la necesidad de que los líderes trabajen con los seguidores para alcanzar los objetivos elegidos
- ▶ **Notas:**
  - ▶ destacando la reciprocidad reduce la posibilidad de que los líderes pueden actuar hacia los seguidores de una manera que los obligue o sean no éticas



## Liderazgo y Gerenciamiento

- ▶ en muchas formas, el liderazgo es proceso similar al gerenciamiento

### LIDERAZGO

- ▶ incluye influencia
- ▶ implica trabajar con personas
- ▶ tiene que ver con el logro efectivo de metas
- ▶ se remonta a la época de Aristóteles (384-322a.C.)

### GERENCIAMIENTO

- ▶ ✓
- ▶ ✓
- ▶ ✓
- ▶ surgido en el siglo 20 con el advenimiento de la sociedad industrial
- ▶ creado como una forma de reducir el caos en las organizaciones



# Funciones de Gerenciamiento y Liderazgo

## Gerenciamiento

produce orden y consistencia

- ▶ **Planeamiento y presupuesto**
  - ▶ establece agendas
  - ▶ define cronogramas
  - ▶ asigna recursos
- ▶ **Organización y personal**
  - ▶ define estructuras
  - ▶ contrata personal
  - ▶ establece reglas y procedimientos
- ▶ **Solución de Problemas y Control**
  - ▶ desarrolla incentivos
  - ▶ genera soluciones creativas
  - ▶ toma acciones correctivas

## Liderazgo

produce cambios y movimientos

- ▶ **Establece la dirección**
  - ▶ crea la visión
  - ▶ clarifica la gran película
  - ▶ define estrategias
- ▶ **Alineación de Personal**
  - ▶ comunica objetivos
  - ▶ busca compromisos
  - ▶ construye equipos y alianzas
- ▶ **Motiva e Inspira**
  - ▶ inspira y energiza
  - ▶ empodera a los subordinados
  - ▶ satisface necesidades insatisfechas



## Comparación

- ▶ para ser eficaces las organizaciones necesitan ambos: gerentes competentes y líderes hábiles
- ▶ más diferencias:
  - ▶ **Gerenciar** significa cumplir actividades y lograr excelencia en la rutina
  - ▶ **Liderar** significa influenciar a otros y crear visiones para el cambio



## Comparación

*“Los gerentes son personas que hacen las cosas bien y los líderes los que hacen las cosas correctas” [Bennis and Nanus, 1985]*

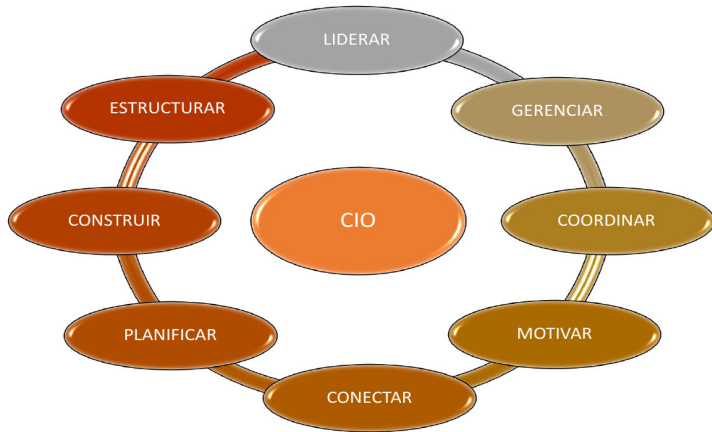
*“El liderazgo es una relación de influencia multidireccional, el gerenciamiento es una relación unidireccional de autoridad” [Rost, 1991]*

*“Los líderes cambian la forma de pensar acerca de lo que es posible” [Zaleznik, 1977]*





## Líder de TI - Chief Information Officer (CIO)



## CIO vs. CTO

- ▶ **Trabajo grupal:**
  - ▶ investigar sobre las competencias de un CIO y de un CTO
  - ▶ discutir con pares cuáles son las similitudes y las diferencias
  - ▶ analizar personalmente a qué perfil se adecua uno mismo



## Bibliografía

- ▶ “Leadership – Theory and Practice”, 5th Edition, by Peter G. Northouse, SAGE Publications, Inc. ISBN 978-1-4129-7488-2 (pbk), (2010).



Elsa Estevez – [ece@cs.uns.edu.ar](mailto:ece@cs.uns.edu.ar)  
Pablo Fillottrani – [prf@cs.uns.edu.ar](mailto:prf@cs.uns.edu.ar)  
Gerardo Simari – [gis@cs.uns.edu.ar](mailto:gis@cs.uns.edu.ar)

