

# Introducción a la ingeniería de software



---

1

# Ingeniería

¿Qué es?

¿Qué hace un ingeniero?

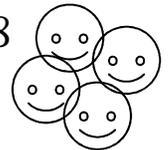
---

La **ingeniería** ...



66

Alumnos de Introducción a la ingeniería  
de software – DCIC.UNS – 2018



- Ingeniería -

Es la **aplicación** de ciertos conocimientos, habilidades y actitudes, principalmente a la **creación** de obras y dispositivos físicos que satisfagan necesidades y deseos de la sociedad.

“

E. V. Krick. *Introducción a la ingeniería y al diseño en la ingeniería.*

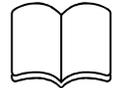


- Ingeniería -

Profesión en la que un conocimiento de las matemáticas y de las ciencias naturales obtenida por la **experiencia**, el **estudio** y la **práctica** se aplica con criterio para desarrollar medios, a fin de usar, **económicamente**, los materiales y las fuerzas de la naturaleza para el **beneficio** de la humanidad.

“

P. Grech Mayor. Introducción a la ingeniería. Un enfoque a través del diseño.



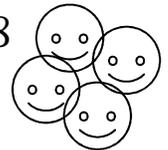
Un ingeniero ...

**ciencias**  
**conocimientos**  
**experiencia**

creativo  
práctico  
solucionador de problemas  
busca alternativas  
eficiente  
trabajador en equipo

“

Alumnos de Introducción a la ingeniería  
de software – DCIC.UNS – 2018



- Ingeniero -

Persona que por razón de su especial **conocimiento** y uso de las matemáticas, física y ciencias de la ingeniería, los **principios**, método del **análisis**, **diseño** en ingeniería, adquiridos por **educación** y **experiencia**, está calificado para ejercer la ingeniería.

“

P. Grech Mayor. Introducción a la ingeniería. Un enfoque a través del diseño.





# Problema

Surge del deseo de **transformar** un estado, forma o condición de las cosas a otro.



---

## Problemas

- Situación problemática

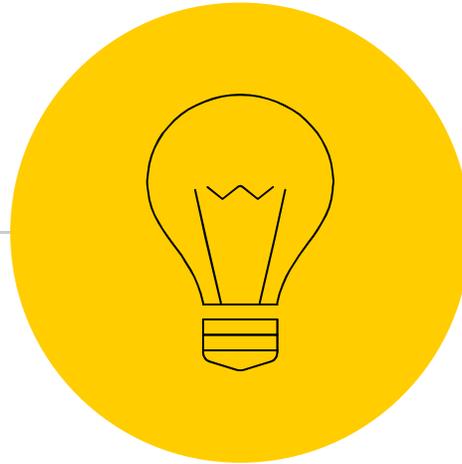
Ej: Manejo de epidemias en poblaciones humanas

- Oportunidad o nueva situación

Ej: Descubrimiento de nuevos materiales que mejoran algún aspecto de la manufactura, ¿cómo aprovecharlos?

- Problema

Ejercicio: cálculo en un espacio a refrigerar



**Solución**



## Solución

---



⦿ ¿Una o muchas?

⦿ ¿Cómo seleccionar entre ellas?

Criterios

Restricciones



---

## **Criteria**

- ⦿ Norma de preferencia para seleccionar entre multiples soluciones
- ⦿ Objetivos parciales:
  - Costos
  - Seguridad
  - Tiempo de desarrollo
  - Impacto ambiental



## **Restricción**

- ⦿ Condición que la solución al problema DEBE cumplir.
- ⦿ MUY importante cuestionarlas



## Repasemos

### Ingeniería

Aplicación de conocimientos, habilidades, actitudes a la creación de “soluciones” que satisfagan a la sociedad.  
Eficacia. Eficiencia.

### Soluciones

Permite satisfacer lo planteado por el problema.

### Ingeniero

Persona que utiliza conocimientos, principios, experiencia en métodos de análisis y diseño para ejercer la ingeniería.

### Criterios

Características deseables de la solución y el contexto.

### Problemas

Situación problemática.  
Oportunidad. Deseo de transformación de estado de las cosas.

### Restricciones

Condiciones que deben cumplirse mediante la solución.

  
¡No son definiciones!



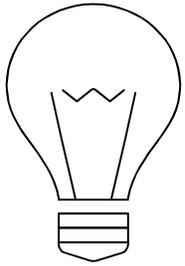
## Bibliografía



- Introducción a la ingeniería. Grech, Pablo – 2da edición. 2013
- Introducción a la ingeniería y al diseño en ingeniería. E. V. Krick. 1996

Template: [www.slidescarnival.com](http://www.slidescarnival.com)

Prof: Dr. Axel J. Soto. Diapositivas diseñadas por: Mg. M. Clara Casalini. 2018.  
Introducción a la ingeniería de Software – Ingeniería en Sistemas de Información  
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación – Universidad Nacional del Sur



● *Pensar: un problema (¡cualquiera!) que consideren que requiere o requirió de ingenieros para ser resuelto.*

● *Traer: escrita una breve descripción*

“