

**CI52B**

**PROGRAMACIÓN Y CONTROL  
DE PROYECTOS**

*PROF: MAURICIO TOLEDO*

**Clase 2**

# Agenda

2

- Resumen clase anterior
- ¿Qué es un programa?
- ¿Por qué programar?
- Fundamentos de una programación
- Modelo de un proceso de seguimiento controlado
- Etapas de un proceso de programación y seguimiento controlado
- Teorías básicas

# Resumen clase anterior – I

3

- Usar tríptico con nombre 😊
  
- Desarrollo histórico de la programación
  - ▣ Impacto R. Agrícola
  - ▣ Impacto R. Industrial
  - ▣ Master Builder
  - ▣ Raíces históricas de la programación

# Resumen clase anterior – II

4

- Desarrollo de un proyecto
  - ▣ **Etapa preliminar:** Conciencia de una necesidad y su solución
  - ▣ **Etapa de diseño:** Plasmar la idea en un proyecto
  - ▣ **Materialización:** Hacer realidad el proyecto
  - ▣ **Operación comercial:** Obtener beneficios de la obra
- Desarrollo de un programa de construcción/operación
  - ▣ **Etapa preliminar:** establecer un plazo global límite
  - ▣ **Etapa de diseño:** generar un programa maestro (con los acontecimientos importantes y su fecha límite de materialización)
  - ▣ **Materialización:** generar el programa detallado de construcción.
  - ▣ **Operación comercial:** establecer el programa de producción y mantenimiento.

# ¿Qué es un programa?

## Perspectiva funcional

5

- Un programa es:
  - ▣ **Estrategia** de cómo abordar la materialización del proyecto.
  - ▣ **Modelación** de la ocurrencia de los distintos hechos que se piensa hacer para materializar la obra o proyecto.
  - ▣ **Herramienta** (fundamental) para la toma de decisiones en el proyecto

# Objetivos de un programa

6

*lo primero que debe estar muy claro es qué quiero hacer/construir*

- Establecer un camino o **estrategia** para alcanzar las metas a corto, mediano y largo plazo
  - ▣ Por escrito
- Establecer una **herramienta de coordinación** de los esfuerzos.
- Establecer una base de comparación o **patrón**

# Perspectiva personal – Ejercicio

7

- ¿Qué se propusieron lograr al ingresar a la Universidad?
- ¿Hasta qué punto lo han logrado?
- ¿Qué especialidad les atraía?
- ¿Han cambiado de parecer?
- Dentro del departamento ... ¿han cambiado su preferencia respecto a la mención?

# ¿Por qué programar?

8

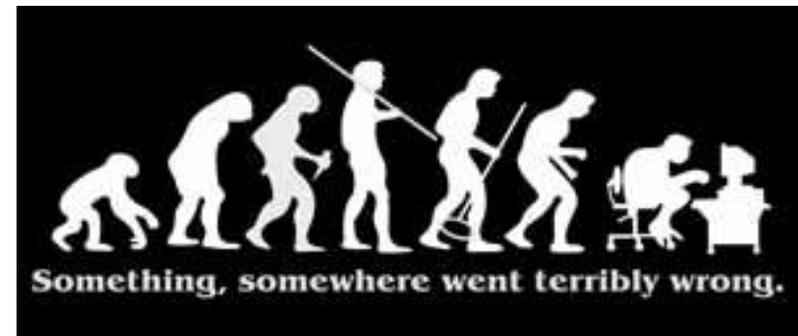
- Aprovechar los recursos al máximo
- Límite temporal para el proyecto
- Evitar problemas y trabajo mal ejecutado



# Fundamentos de una programación

9

- Proceso de cambio
- Conciencia del tiempo
- Hechos relacionados entre sí

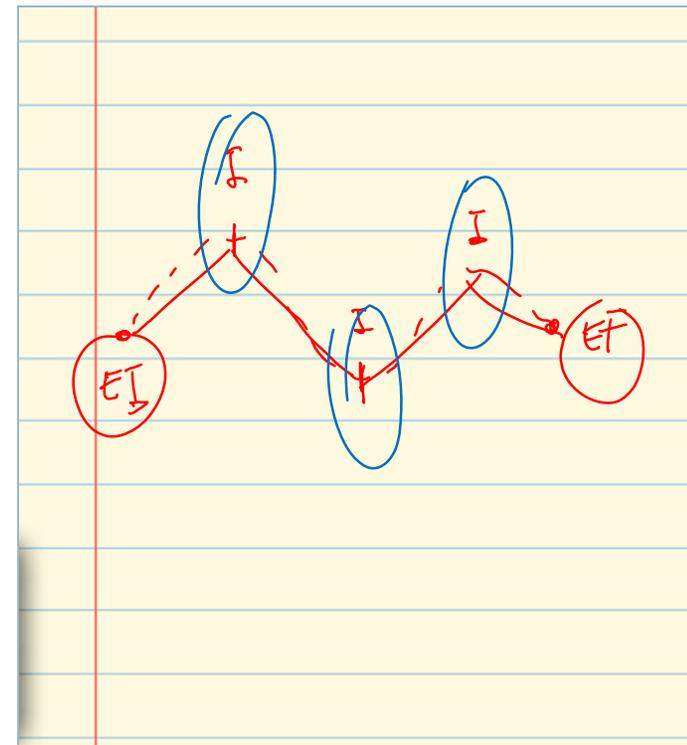


# Modelo de un proceso de seguimiento controlado (analogía)

10

## □ Componentes del modelo

- Objeto
- Proceso de cambio
- Estados límites
  - Estado inicial
  - Estado final
- Estados intermedios
- Trayectoria
  - Real
  - Aproximada
  - Observada



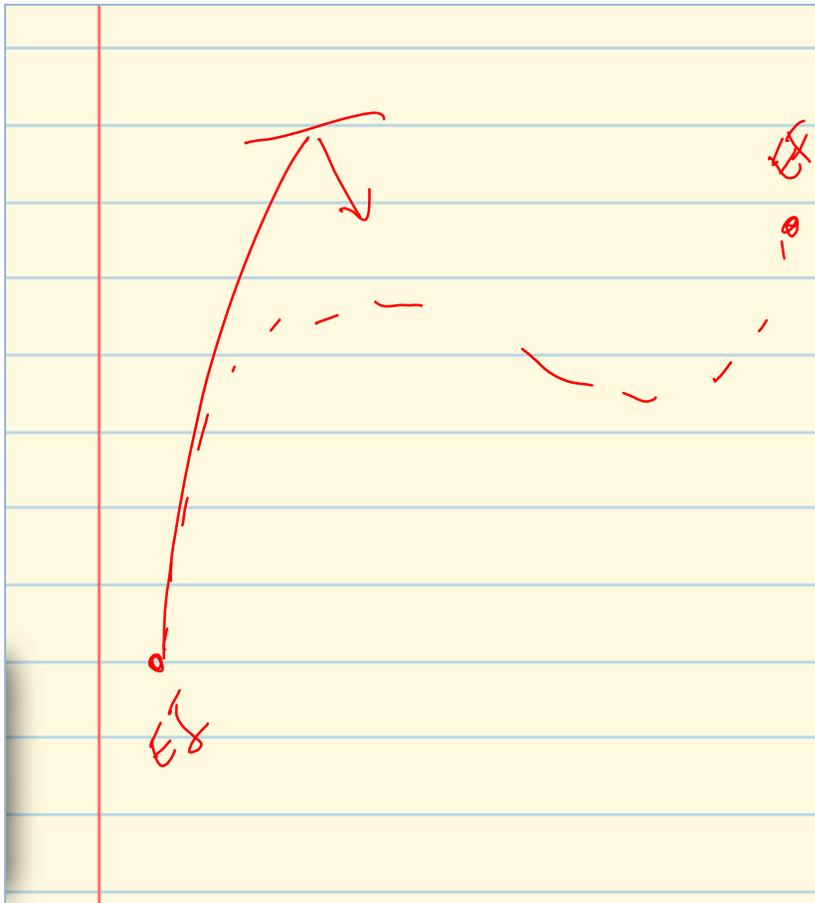
# Programa

11

Un **programa** consiste en establecer la trayectoria de los diferentes hechos hasta la materialización del proyecto

# Trayectorias

12



- Trayectoria natural
  - ▣ Sólo acción del medio
  
- Trayectoria inducida
  - ▣ Intervención de terceros

# Ajustes

13

- **Modificaciones de la Trayectoria**
  - ▣ Producto de una modificación del medio
  - ▣ Producto de la acción de **deflectores**

# Plazos

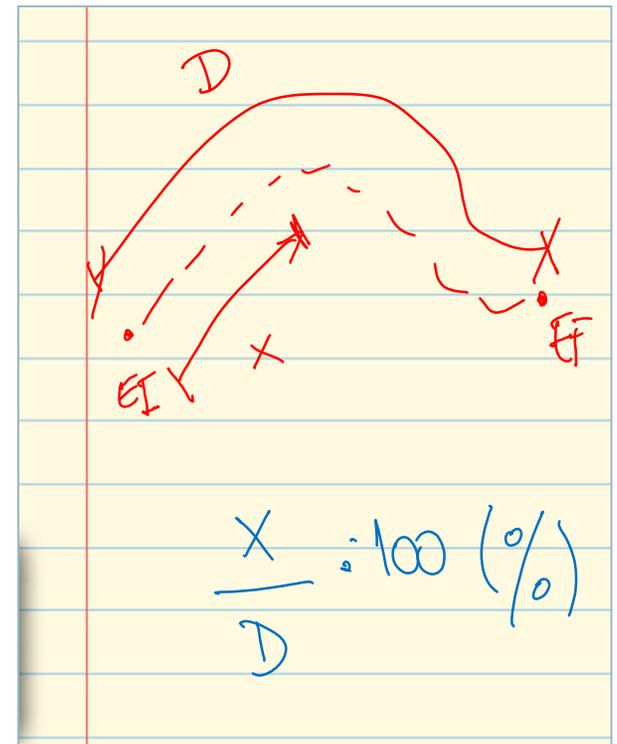
14

- Diferencia de tiempo entre un estado y otro
- Fecha de ocurrencia de un estado intermedio
  - ▣ OBJETIVOS + PLAZO = METAS

# Avances

15

- **DEF:** Estado alcanzado respecto al estado final esperado
  - ▣ CANTIDAD RECORRIDA / TOTAL A RECORRER
- **Avance %**
  - ▣  $100 \times X / D$
- **Atraso** ~~X~~
  - ▣ Ocurre cuando el estado natural se alcanza en un plazo mayor al esperado
- **Adelanto**
  - ▣ Si es menor



# Etapas de un proceso de programación y seguimiento controlado

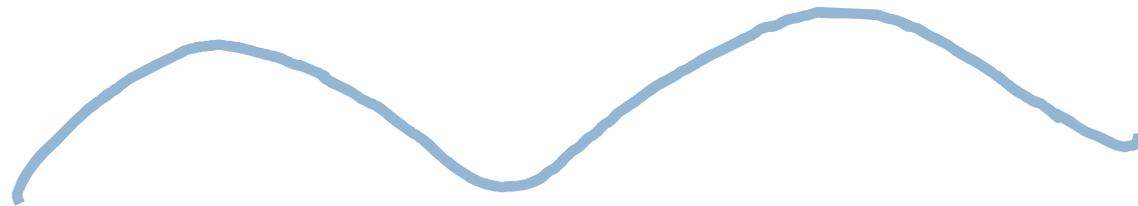
16

1. Programación
2. Seguimiento
3. Control
4. Análisis de gestión
5. Medidas correctivas
6. Proceso de actualización

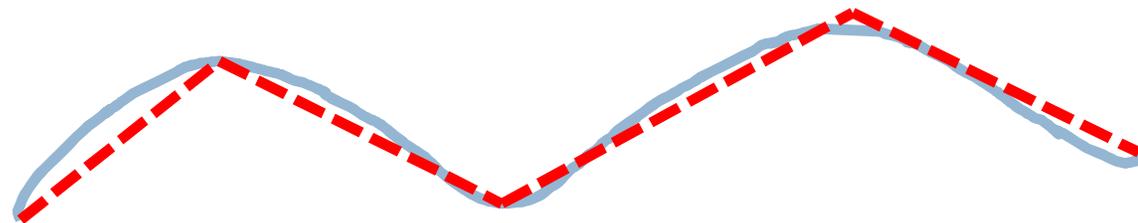
# 1. Programación

17

- Definición de la trayectoria esperada



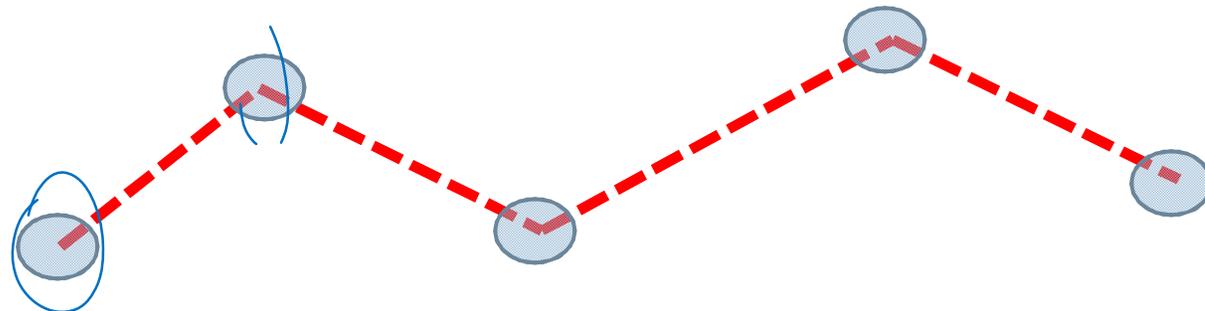
- Mayor número de estados intermedios → más próximo a la trayectoria real



## 2. Seguimiento

18

Observación y constatación de hechos o estados intermedios preestablecidos como puntos de control



# 3. Control

19

- Comparación de lo ocurrido con lo esperado
  - ▣ Detección de problemas
- Problema →
  - ▣ Diferencia existente entre lo ocurrido y lo esperado

# 4. Análisis de gestión

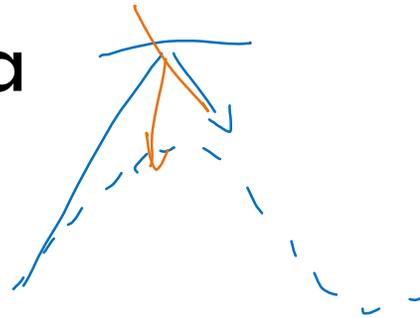
20

Determinar las causas de las diferencias (dispersión) entre lo ocurrido y lo esperado

# 5. Medidas correctivas

21

- Son los deflectores para encausar la trayectoria natural hacia la deseada (inducida)
- Necesidad de conocer el efecto aproximado del deflector sobre la trayectoria



## 6. Proceso de actualización

22

- Modificar la trayectoria supuesta de acuerdo a las medidas correctivas →
  - Nuevo programa
  - Prioridad de las metas?

