

Ayudantía Examen (Parte 1)

IIC2343 – Arquitectura de Computadores

Sobre el curso

Algo que se debió decir en la clase 1, en parte son cosas que uno supone sabidas.

- NO ES FÁCIL.
- Es como matemáticas discretas, más que “que corra”, importan los fundamentos que hay detrás. Es del área de ciencias de la computación.
- Es cuesta arriba. La dificultad de la materia va en aumento.
- En el equipo docente creamos las preguntas para evaluar los distintos temas, la forma de demostrar que aprendieron es respondiendo correctamente.
- Que en un semestre anterior haya habido una pregunta similar con otro enfoque da lo mismo, puede que nos hayamos querido desmarcar de esa pregunta a propósito cambiando el foco.
- ¿Qué recomiendo para estudiar? Lo que yo hacía era revisar la materia y plantearme situaciones que me interesaran. A otros les basta con leerse los apuntes (aunque tienen errores).

Paréntesis:

Una actividad para el miércoles

- Los que mandaron su respuesta para la pregunta de las 3 décimas me pueden mandar un mail dando su consentimiento para mostrarla el miércoles (sin decir nombres) y darles feedback, con la idea de que puedan ver un poco como nos enfrentamos los ayudantes a las respuestas que escriben y puedan usar esa información para mejorar. Además, pueden ver mejor los criterios de corrección y enfrentarse de mejor forma al examen.

Modalidad del examen

- 4 preguntas de dos letras independientes cada una:
 - Computador básico
 - Memoria caché
 - Pipelining
 - Representación de enteros e I/O
- Se revisarán las primeras 3 preguntas que respondan. Si quieren omitir alguna, déjenla en blanco.
- 9 de julio: tentativamente de 9:00 a 13:00 hrs.

Preguntas de representación de enteros

Realiza el cambio de base a los siguientes números

- $12_{10} \rightarrow \text{base } 2$
- $1101_2 \rightarrow \text{base } 10$
- $312_5 \rightarrow \text{base } 6$

Calcula los complementos que se indican para los siguientes números

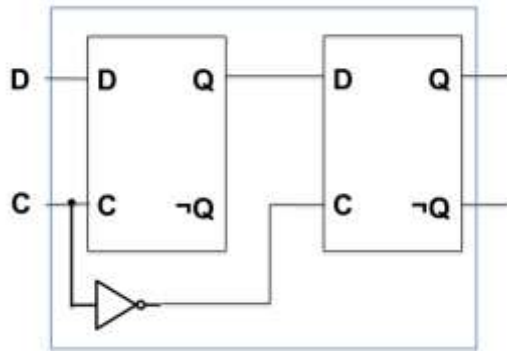
- Complemento a 1 de 110_2 en base 2, usando 5 cifras.
- Complemento a 2 de 11011_2 en base 2, usando 5 cifras.
- Complemento a 10 de 1234_{10} en base 10, usando 5 cifras.
- Complemento a 3 de 31_5 en base 5, usando 4 cifras.

Preguntas de circuitos y el computador básico

El camino de los flip flops D

(Es como ~~"El camino del sabio"~~ pero mejor)

- ¿Cuál es el flip flop D que funciona con flanco de subida?



C	D	Q^{t+1}
0/1/↓	0/1	Q^t
↑	0	0
↑	1	1

PPT de este semestre

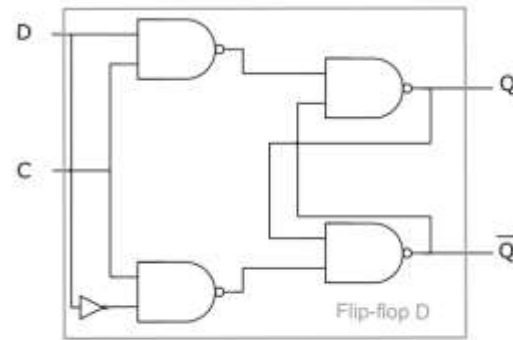
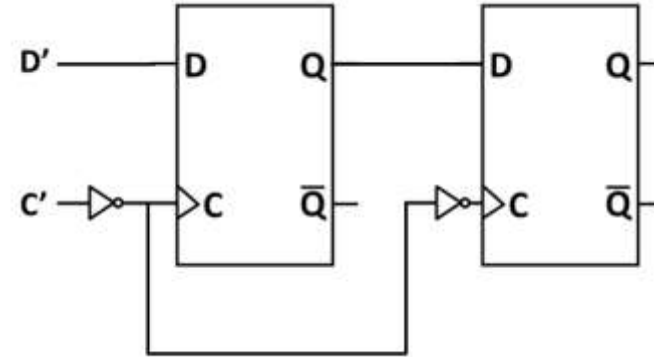


Figura 1: Flip-flop D con control.

C	D	Q
0	x	Q
1	0	0
1	1	1

Apuntes



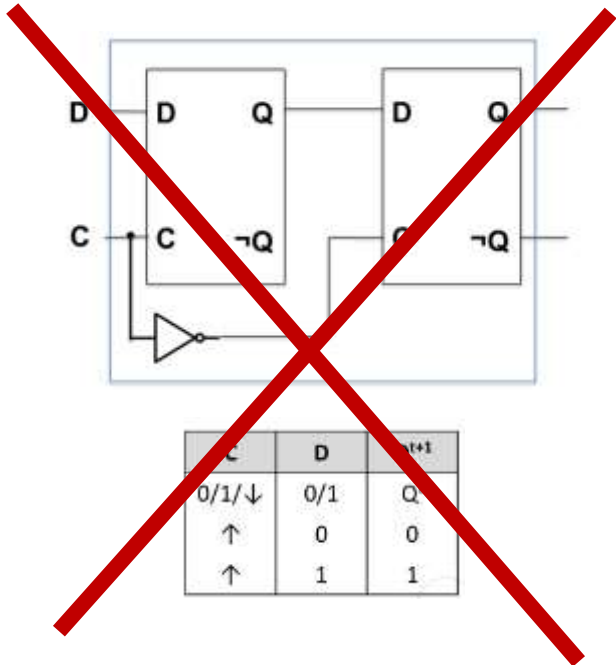
C	D	Q^{t+1}
0/1/↓	0/1	Q^t
↑	0	0
↑	1	1

PPT de otro semestre

El camino de los flip flops D

(Es como "El camino del sabio" pero mejor)

- ¿Cuál es el flip flop D que funciona con flanco de subida?



C	D	Q^{t+1}
0/1/↓	0/1	Q^t
↑	0	0
↑	1	1

PPT de este semestre
FUNCIONA CON FLANCO
DE BAJADA!!!

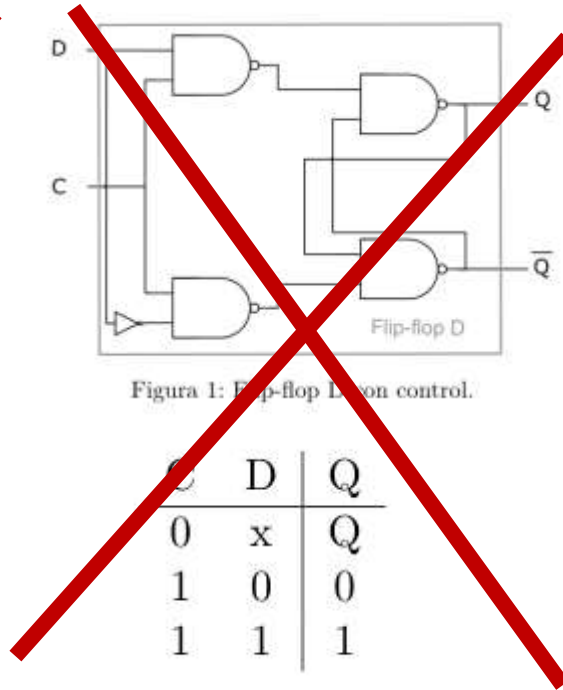
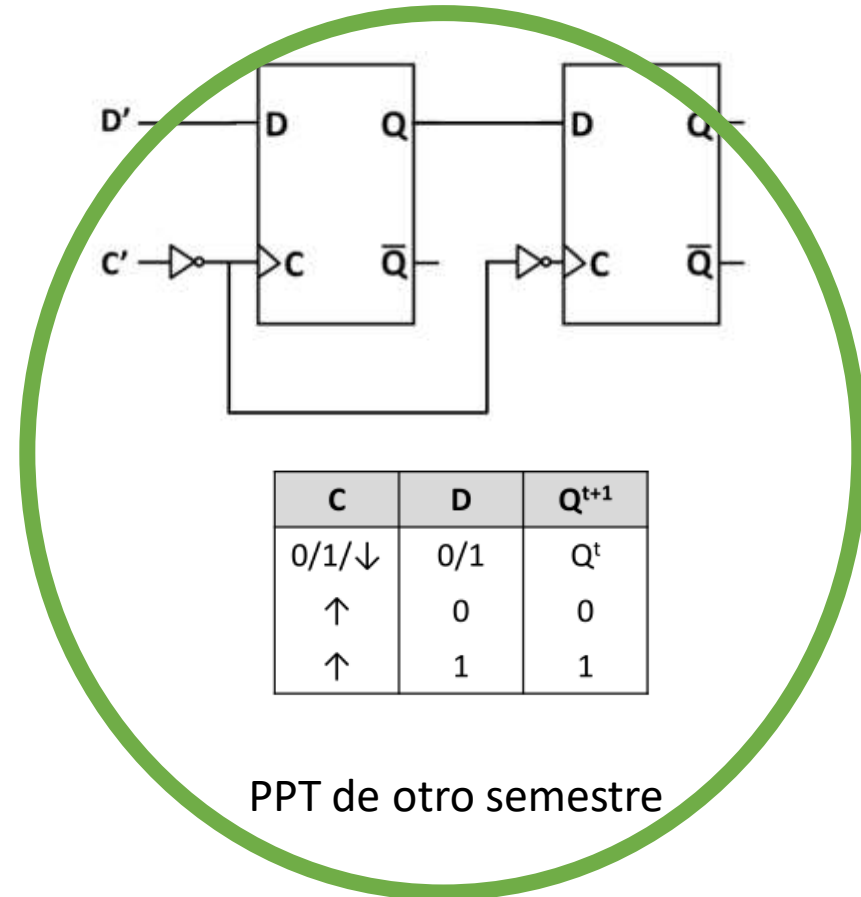


Figura 1: Flip-flop D con control.

C	D	Q
0	x	Q^t
1	0	0
1	1	1

Apuntes
ES UN LATCH D



C	D	Q^{t+1}
0/1/↓	0/1	Q^t
↑	0	0
↑	1	1

PPT de otro semestre

El camino de los flip flops D

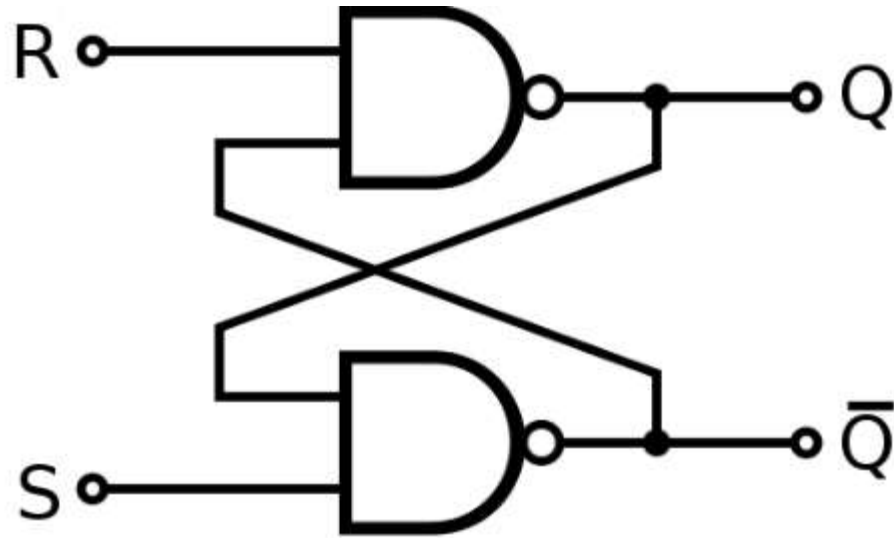
(Es como ~~“El camino del sabio”~~ pero mejor)

- Explica detalladamente (paso a paso) cómo funciona un flip flop D con flanco de subida.

Recorrido que vamos a hacer:

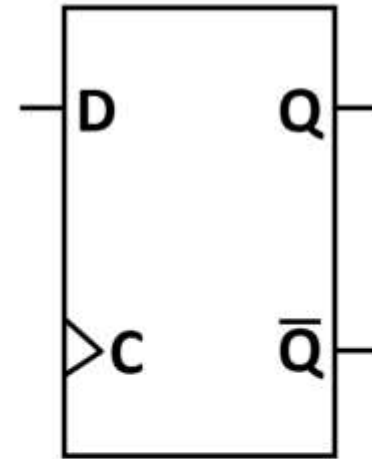
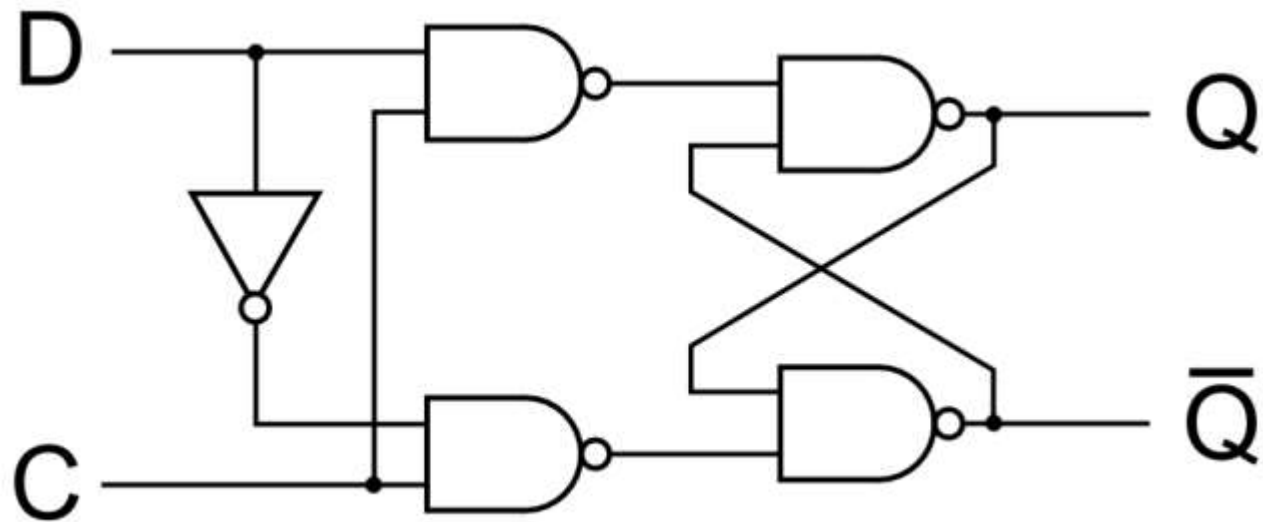
1. Latch RS
2. Latch D
3. Flip Flop D

Latch RS



R	S	Q^{t+1}
0	0	-
0	1	1
1	0	0
1	1	Q^t

Latch D



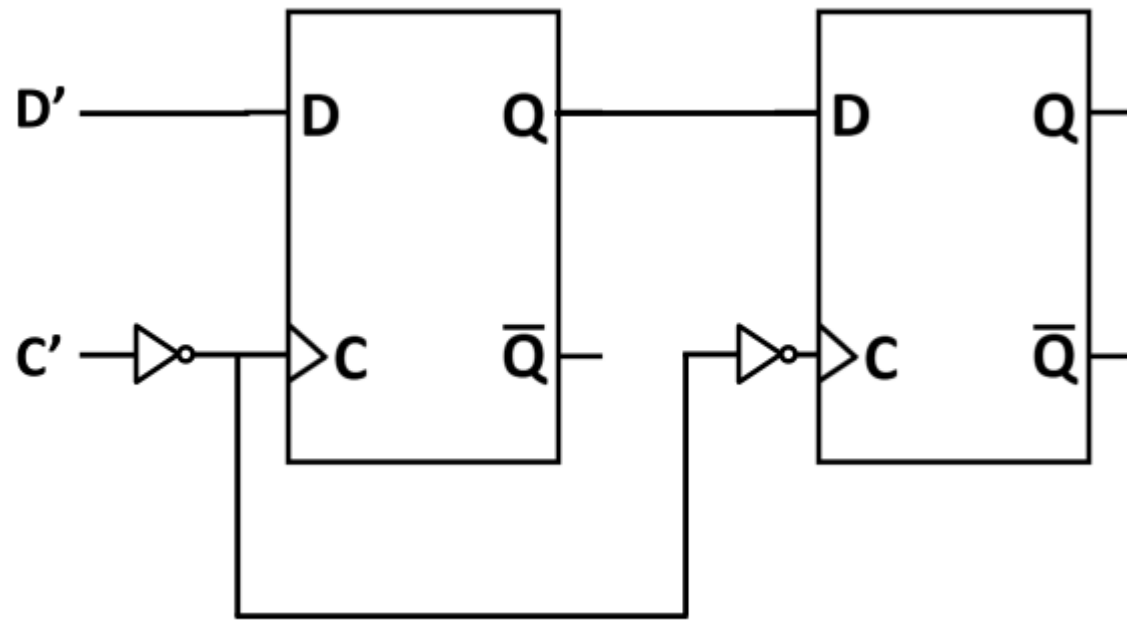
C	D	Q^{t+1}
0	0/1	Q^t
1	0	0
1	1	1

D: dato

C: control

Q: estado

Flip Flop D con flanco de subida



C	D	Q^{t+1}
0/1/ \downarrow	0/1	Q^t
\uparrow	0	0
\uparrow	1	1

El clock y la sincronización en el computador básico

- ¿Cómo funciona la sincronización de los componentes en el computador básico del curso?

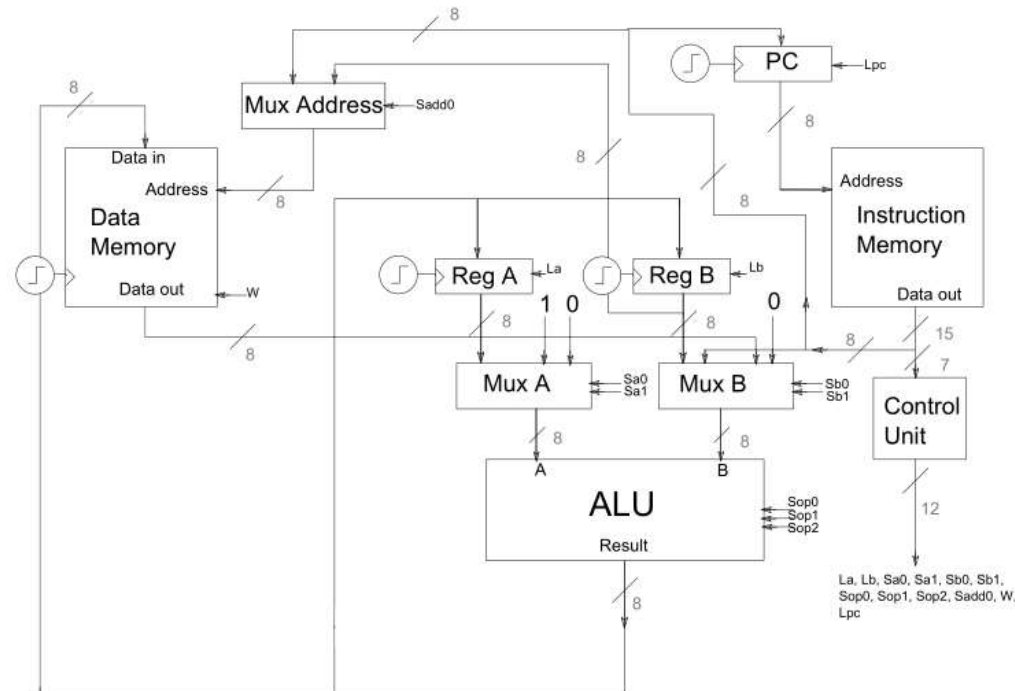


Figura 1: Computador con salto incondicional.

Material extra (ocio)

Intenten no sobreexigirse y descansen de vez en cuando!

- Manga “5 Elementos” ([link](#), lectura de izquierda a derecha).
- Canales de *covers* estilo medieval:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=cRIfsFefatg>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=R16cVvg2OyY>
- Otros *covers* y creaciones originales:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=buhxqbrY-Do>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=LI5HPxHJfoY>
 - <https://www.youtube.com/user/rodrigoseptienprod/videos>
 - https://www.youtube.com/watch?v=UWrU7EbzA_8 → tiene unos covers buenísimos
 - La temporada 7 de Hermitcraft en minecraft (en inglés, recomiendo a Grian y a Mumbo Jumbo).
 - https://www.youtube.com/watch?v=q9Rp_6r7xIk → una obra de arte majestuosa
 - https://www.youtube.com/watch?v=g0B_gEBXt7I