Sistemas Digitales IEE2713

2do semestre 2017

Cristián Tejos

Basado en apuntes previos del curso, P. Irarrázaval, Marcelo Guarini
Libro: Digital design and computer architecture, Money & Harris

Información administrativa

Sistemas Digitales IEE2713
2do semestre 2017
Cristián Tejos

Información general

- **Cátedras:** martes y jueves 10:00 – 11:20, sala BC21
- **Ayudantías:** miércoles 17:00 – 18:20, sala B17
- **Web:** vía www.ing.puc.cl/siding
- **Consultas:** ctejos@puc.cl

Evaluación

- **3 Interrogaciones:** 21 septiembre, 17 octubre y 23 noviembre.
- **Tareas:** 4 ó 5
- **Asistencia:** se pasará lista
- **Cálculo notas del curso:**

$$N_f = 0{,}1A + 0{,}1\overline{T} + 0{,}8\overline{I}$$

Evaluación

Notas especiales:

- Requisito de aprobación promedio Interrogaciones > 4.
- No hay eximición
- Ausencia por fuerza mayor a una sola interrogación (debe justificarse ante la DirDoc antes de 7 días de la prueba). Se reemplaza la nota con la de la I3.
- Inasistencias a más de una interrogación implica la repobación del curso.
- Se borran una tarea, otras tareas no entregadas se evalúan con nota “1”.

Recorrecciones

Al solicitar una recorrección de cualquier evaluación hay dos posibles salidas:

- Sube la nota.
- Baja la nota.
- El alumno debe declarar cuál es el puntaje que no fue considerado o fue mal considerado en la corrección.
- Si el error es efectivo, se le asignará el puntaje.
- Si el error no es efectivo debido a que la corrección fue bien hecha o a que se está solicitando más puntaje del que considera la pauta, se le descontará el puntaje.
- Si el reclamo procede y si el puntaje solicitado es menor al que corresponde, se le asignará el puntaje correcto y no el solicitado

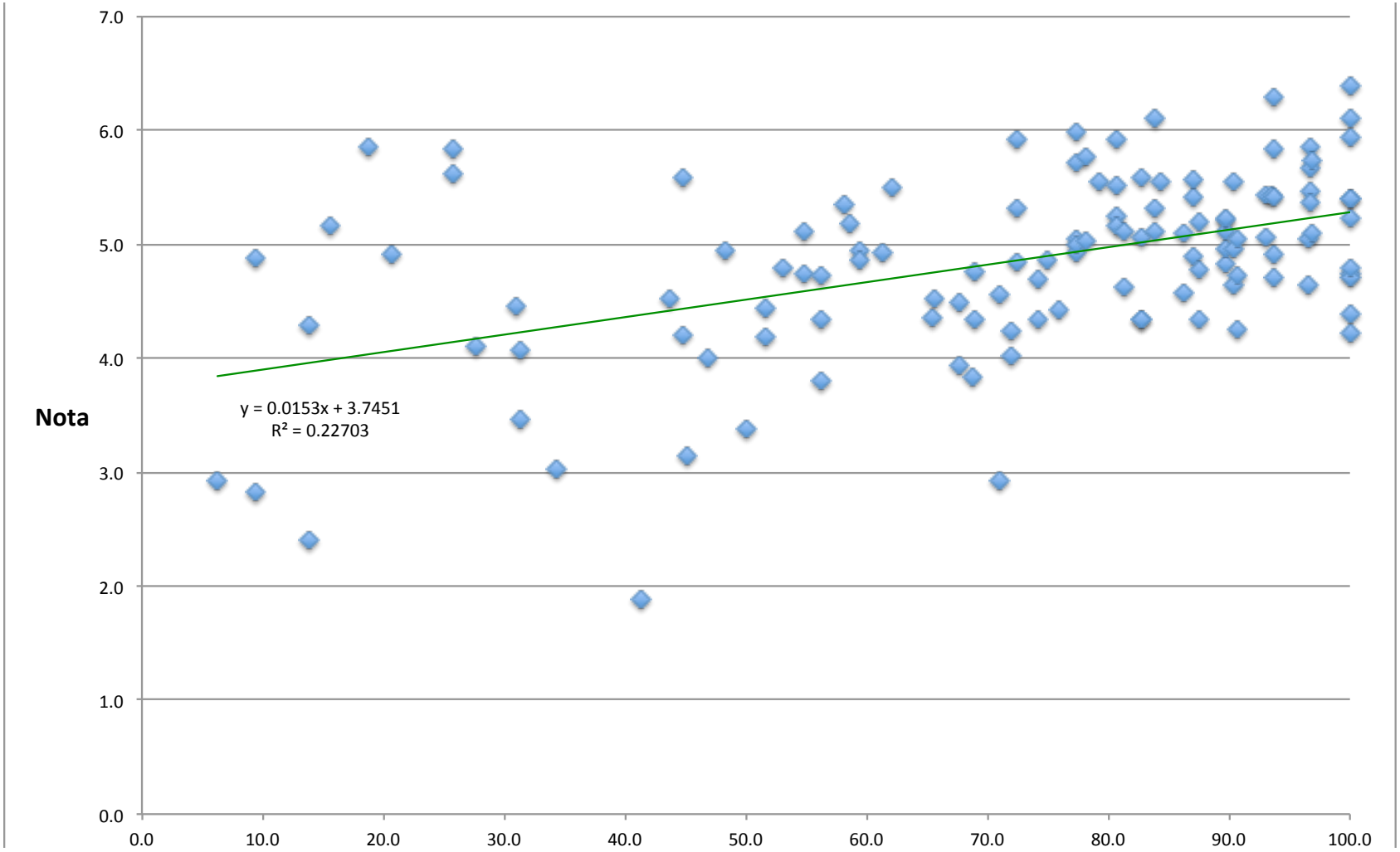
Código de honor

Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile, me comprometo respetar los principios y normativas que la rigen.

Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la relación con todo el trabajo particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento.

Además, velaré por a integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad.

Historia de la evaluación



Objetivos del curso

Capacitar al alumno para analizar y diseñar circuitos y sistemas digitales de escala media y avanzada utilizando circuitos integrados y dispositivos lógicos programables

Bibliografía

- S. Brown, Z. Vranesic, ”Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design”, Mc Graw Hill, 2003.
- **M. Morris Mano, C. R. Kime, ”Logic and Computer Design Fundamentals”, Prentice Hall, Cuarta Edición, 2008.**
- **D. M. Harrys, S. L. Harris, ”Digital Design and Computer Architecture”, Morgan Kaufmann, 2007.**
- R. H. Katz, “Contemporary Logic Design”, The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc., 1994.
- T. L. Floyd, “Fundamentos de Sistemas Digitales”, Prentice Hall Hispanoamericana, S. A., 1997.
- V. P. Nelson, H. T. Nagle, B. D. Carroll, J. D. Irwin, “Análisis y Diseño de Circuitos Lógicos Digitales”, Prentice Hall, 1996.
- John P. Hayes, “Introducción al Diseño Lógico Digital”, Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.
- Richard S. Sandige, “Modern Digital Design”, McGraw-Hill, 1990.
- Algunos libros que enfatizan el lenguaje Verilog:
- Z. Navabi, ”Verilog Digital System Design”, Mc Graw Hill, Segunda Edición, 2006.
- S. Palnitkar, ”Verilog HDL”, Prentice Hall, Segunda Edición, 2008.

Introducción

Sistemas Digitales IEE2713
2do semestre 2017
Cristián Tejos

Sub-disciplinas Ingeniería Eléctrica

- Energía
- Electromagnetismo
- Comunicaciones
- Control
- Electrónica
- Dispositivos de estado sólido
- Sistemas digitales
- Análisis de Señales

Sub-disciplinas: Energía

- Generación de energía eléctrica
- Almacenamiento de energía eléctrica
- Transmisión y distribución de energía eléctrica
- Máquinas eléctricas, generadores, motores.

Sub-disciplinas: Electromagnetismo

- Propagación de la energía electromagnética
- Antenas

Sub-disciplinas: Comunicaciones

- Sistemas de Transmisión
  - Alámbricos
  - Inalámbricos
  - Ópticos
- Sistemas de Conmutación
  - Telefonía fija
  - Telefonía móvil
  - Internet

Sub-disciplinas: Control

- Automatización de sistemas
- Optimización de procesos
- Robótica

Sub-disciplinas: Electrónica

- Diseño y construcción de dispositivos electrónicos:
  - Amplificadores
  - ADC y DAC

Sub-disciplinas: Estado sólido

- Diseño de dispositivos
  - Transistores
  - Diodos (LED, diodos Laser)
  - Fotodetectores (CCD)
- Miniaturización de los dispositivos eléctricos
- Integración de dispositivos en un chip

Sub-disciplinas: Sistemas digitales

- Arquitecturas de Computadores
- Sistemas de computadores embebidos
  - Micro-procesadores
  - Micro-controladores
  - chips DSP

Sub-disciplinas: Análisis de señales

- Análisis:
  - Adquisición
  - Reconstrucción
  - Extracción de información
  - Restauración
  - Compresión, etc.
- Señales:
  - Imágenes
  - Video
  - Audio
  - Comunicaciones, etc.

Sub-disciplinas: Análisis de señales

- Análisis:
  - Adquisición
  - Reconstrucción
  - Extracción de información
  - Restauración
  - Compresión, etc.
- Señales:
  - Imágenes
  - Video
  - Audio
  - Comunicaciones, etc.

Centro de Imágenes Biomédicas
www.bioimaging.cl



HOME

El año 2000 se inauguró el Centro de Investigación en Resonancia Magnética gracias al apoyo de la dirección superior de la UC, y de las facultades de Ingeniería y Medicina. En 2007 luego de la adquisición de nuevos equipos y la formación de un consejo directivo multidisciplinario, se rebautizó como Centro de Imágenes Biomédicas (CIB).

El CIB se especializa en el procesamiento de imágenes obtenidas a través de resonancia magnética, radiología intervencional, tomografía computarizada, rayos X, la medicina nuclear y la microscopía óptica, entre otras, con el fin de que sean un soporte en el avance de las ciencias de la salud.

A lo largo de los años también se han incorporado investigadores y profesionales de otras disciplinas, como Ciencia de la Computación y Mecánica, Ingeniería; Cirugía Vascular, Psiquiatría y Radioterapia, en Medicina; además de académicos de las facultades de Matemáticas, Física y Ciencias Biológicas, dándole al Centro un carácter multidisciplinario muy enriquecedor.

Fiel a la misión de desarrollar nuevas tecnologías para mejorar la obtención, reconstrucción y análisis de imágenes biomédicas, el CIB, está en constante crecimiento y evolución. De esta forma ha conseguido financiamiento para la investigación con proyectos adjudicados por Conicyt. En 1998 se adquirió el primer resonador a través de un Fondef.

En el centro se han desarrollado más de 80 papers y desde su creación han ganado cuatro millones de dólares en proyectos Fondecyt, Fondef, Anillos, etc.

CONEXIONES

- MRI for aging diseases
- Instituto de Ingeniería biológica y médica
- Escuela de Ingeniería Eléctrica
- Departamento de Radiología de la Escuela de Medicina

RECIBE MÁS INFORMACIÓN

