

# Control I1 - IIC1005

Viernes 12 de Abril de 2019

Lectura: Bias on the Web, Baeza-Yates (2018)

Lenguajes de Programación, Blockchain, Desarrollo Web, Arquitectura de Computadores, Sistemas Operativos, Bases de Datos

---

## Indicaciones

- El control es **individual**. La copia será castigada con nota 1.1, además de las sanciones disciplinarias correspondientes.
  - El control tiene tres partes. La primera contiene preguntas de la lectura, la segunda parte es sobre materia del curso, al igual que la tercera parte.
  - **Calificación:** se suman los puntos (máximo 6) y se agrega un punto base. Responder solamente las preguntas de lectura te dará como nota máxima un 3,5. Responder solamente las preguntas de contenido te dará como nota máxima un 4,5.
- 

## Parte 1: Preguntas de Lectura

1. (0.5 pts.) Los autores identifican 3 clusters de sesgos: ¿Cuál de ellos consideras más peligroso para la Web en general? Propón brevemente una idea de solución para los sesgos de ese cluster.

**Respuesta: Statistical, Cultural, Cognitive.**

2. (0.5 pts.) ¿Cuál es la diferencia entre *Sesgo de Interacción del Usuario*, *Sesgo de Datos* y *Sesgo de Actividad* ? Dé un ejemplo para cada uno.

**Respuesta: Sesgo de interaccion del usuario se registra cuando el usuario usa la interfaz del sistema, por ejemplo se enfoca en revisar solo en revisar los primeros resultados de la pagina web. Sesgo de datos se refiere a los modelos creados con datos sesgados, por ejemplo, enfocarse en las biografias de mujeres y hombres en wikipedia para hacer un modelos de lenguaje de la definicion de hombre y mujer. El sesgo de actividad se refiere al sesgo que se produce considerando que pocas personas generan gran cantidad de datos o de actividad en las redes sociales, por ejemplo, que muy pocos editores generan casi todos los articulos de wikipedia.**

3. (0.5 pts.) Define en tus palabras y dá ejemplos aplicados a la Web de estos términos usados en el artículo: *diversity*, *novelty*, *serendipity*.

**Respuesta: diversidad se refiere a, por ejemplo, que los buscadores retornen resultados de busquedas diversos, no de un solo tipo. Novedad es que se enfoquen en mostrar cosas recientes y no solo antiguas. La serendipity se refiere a un concepto acerca de encontrar de forma inesperada, 'por suerte' cosas muy novedosas e interesantes, de la clase que te dan momentos de eureka. Este concepto no esta definido en el articulo, pero**

**la idea es que como es poco comun, los estudiantes se hayan dado el trabajo de buscarlo y entenderlo.**

4. (0.5 pts.) El artículo menciona: *If a personalization algorithm uses only our interaction data, we see only what we want to see, thus biasing the content to our own selection biases, keeping us in a closed world.* (i) Describe un ejemplo de sistema que usa personalización en tu vida diaria. (ii) ¿Qué medidas propone el autor para mitigar este efecto de sesgo de contenido o sesgo de selección?

**Respuesta: ejemplo de la vida diaria: netflix, el feed de facebook, los resultados de google, los comentarios filtrados por defecto en instagram, recomendaciones de contenido y seguidores en cualquier sistema .... las medidas para mitigar el sesgo de contenido y de seleccion son: usar diversity, novelty y serendipity.**

5. (0.5 pts.) ¿A qué tipo de sesgo corresponde que sólo un 12% de los editores de Wikipedia editors sean mujeres?

**Respuesta: Data Bias o sesgo de datos.**

## **Parte 2: Lenguajes, Blockchain, Arquitectura, Sistemas Operativos**

1. (Lenguajes - 0.5 pts.) ¿Quién creó el primer compilador? ¿Por qué son importantes los compiladores para la programación comparado con los tiempos en que no había compiladores?

**Respuesta: Grace Hopper. Son importantes porque si no tendríamos que escribir a muy bajo nivel, lenguaje de máquina. No podríamos usar un lenguaje cercano al inglés como Python**

2. (Blockchain - 0.5 pts.) Suponga que usa una estructura *Blockchain* para almacenar sus datos, la cual tiene  $N$  bloques. usted sale de vacaciones y se lleva por seguridad el hash del último bloque ( $H_n = \text{hash}(\text{block}_N)$ ). Al regresar, quiere verificar si hubo alguna modificación en los datos, ¿cómo lo haría? Suponga que los datos fueron efectivamente modificados ¿Puede saber de inmediato en cuál de los bloques  $B = 1..N$  se hizo la modificación? Si no, ¿qué tendría que hacer para averiguarlo?

**Respuesta: para chequear si los datos fueron modificados basta con modificar el hash del ultimo bloque versus el que estaba almacenado. Sin embargo, para saber en que bloque se hizo la modificacion hay que revisar el hash y contenido de cada bloque, por lo cual no se puede saber de inmediato.**

3. (Arquitectura - 0.5 pts.) ¿Cuál es la diferencia entre microarquitectura y la ISA de un computador?

**Respuesta: microarquitectura se refiere al hardware, la ISA se refiere al set de instrucciones disponibles para dicho hardware**

4. (S.O. - 0.5 pts.) ¿Qué es el *user space* y el *kernel space*? ¿Qué rol cumplen las *syscalls* en relación al *user space* y al *kernel space*?

**Respuesta: User space se refiere al entorno de ejecucion del usuario, mientras que el kernel space se refiere al entorno de ejecucion restringido al kernel del SO. las syscalls sirven de interfaz entre el user space (programas del usuario) y el kernel space (kernel del sistema operativo)**

## Parte 3: Web (HTML, CSS, JavaScript) y Bases de Datos

1. (Web - 0.5 pts.) ¿Cuál es la diferencia entre Web e Internet? ¿Cuáles son las 3 tecnologías base para desarrollar desde el lado del cliente Web?

**Respuesta:** Internet es la infraestructura de redes, routers, etc. mientras que la Web corresponde a la red de paginas y sitios que se estructuran a través del protocolo HTTP

2. (Web 0.5 pts.) ¿Qué es el DOM y qué nos permite manipular? ¿Qué retorna la siguiente instrucción en JavaScript? `console.log(document.URL);`

**Respuesta:** DOM es el documento object model, que permite manipular el documento HTML. la instruccion retorna la URL del documento/pagina web desde el cual se ejecuta el comando

3. (B.D. 0.5 pts.) ¿Cuál es la diferencia entre un lenguaje declarativo y uno procedural? Dé un ejemplo de cada tipo.

**Respuesta:** en el lenguaje procedural una indica cada paso del algoritmo (python, java, etc.) mientras que en uno declarativo uno indica que hacer pero no como, por ejemplo, SQL

4. (B.D. 1 pto.) Dadas las siguientes tablas, donde una *tienda* puede recibir varios *comentarios*, escriba una consulta SQL que indique el id, nombre y la cantidad de comentarios de cada tienda:

comentarios	
id	int(11)
id_tienda	int(11)
usuario	int(11)
nota	int(11)
texto	varchar(128)

tiendas	
id	int(11)
nombre	varchar(128)
direccion	varchar(128)
ciudad	varchar(128)
pais	varchar(128)

AYUDA:

```
1 SELECT tiendas.id, tiendas.nombre, count(id.comentarios)
2 FROM comentarios, tiendas
3 WHERE comentarios.id_tienda = tiendas.id
4 GROUP BY tiendas.id, tiendas.nombre
```

## Preguntas Bonus

1. (0.25 pts.) ¿Cuál es el nombre y en qué institución trabaja el creador de BitCoin?

**Respuesta:** el nombre real no se conoce, solo se conoce el alias, Satoshi Nakamoto. No se sabe donde trabaja.

2. (0.25 pts.) ¿A qué se refiere la ley de Moore? ¿Cuál es la mayor implicancia que ha tenido en nuestras vidas?

**Respuesta:** la ley de moore se refiere a que cada agno se duplica la cantidad de transistores que caben en una superficie, lo cual implica que los computadores se vuelven mas pequegnos. Esto implica dispositivos mas poderosos mas pequegnos y con mayor capacidad de computo.

3. (0.25 pts.) ¿Por qué cree que es importante aprender CSS para desarrollo web, considerando que es posible codificar mucho del estilo de una página web directamente con HTML?

**Respuesta: porque esto permite separar contenido (HTML) de como presentarlo (CSS)**

4. (0.25 pts.) ¿Qué significa la sigla DBMS? ¿Cuál es la diferencia entre una DB y un DBMS ?

**Respuesta: DBMS es database management system, se diferencia de "DB" en que corresponde a toda la infraestructura, procedimientos y algoritmos que permite administrar los datos, contenidos en una DB.**

## **Parte 1: Respuestas Preguntas de Lectura**

## **Parte 2: Respuestas a Blockchain, S.O., etc.**

### **Parte 3: Respuestas a Web y B.D.**

## **Respuestas a preguntas de bonus**