

**Parcial: Arquitecturas Web (TUDAI)**

29/Octubre/2018

Apellido y Nombres:

Fecha:

**Ejercicio 1:** Explique brevemente, y provea un ejemplo, de las diferencias entre un enfoque cliente-servidor 2-tier y un enfoque cliente servidor 3-tier.

**Ejercicio 2:** Mencione las principales características de REST. ¿Qué significa CRUD y cómo se relaciona con los métodos de REST? De un ejemplo.

**Ejercicio 3:** Describa cómo implementaría un servicio Web utilizando servlets y Jersey. Puede utilizar el dominio de "Torneos de fútbol, equipos, jugadores, partidos y árbitros", o cualquier otro ejemplo.

**Ejercicio 4:** ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar SQL puro en una aplicación desarrollada en Java? ¿Cree qué es más conveniente utilizar un mapeador objeto-relacional, como Hibernate o Eclipse-Link? ¿Por qué?

**Ejercicio 5:** Una con flechas cada tecnología con la API que implementa, según corresponda

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| • Hibernate    | • JAX-RS.              |
| • Driver MySQL | • Java Persistence API |
| • Jersey       | • JDBC                 |

**Ejercicio 6:** Cloud Computing. **Multiple choice.** Conteste las siguientes preguntas. *Solo una (1) de las opciones es correcta.*

1. ¿Cuando se combinan distintos modelos de cloud computing, cuál de las siguientes combinaciones son posibles?
  - a. IaaS + PaaS
  - b. IaaS + PaaS + SaaS
  - c. IaaS + SaaS
  - d. Todas las anteriores
2. Cuando se escala horizontalmente:
  - a. Se asignan o se liberan recursos con la misma capacidad.
  - b. Se asignan o se liberan recursos con mayor o menor capacidad.
  - c. Todas las anteriores
3. A un consumidor de cloud que alquila un PaaS provisto por un proveedor de cloud publico generalmente se le da control de administración \_\_\_\_\_ sobre los recursos IT del ambiente.
  - a. Nulos
  - b. Limitados
  - c. Totales
  - d. Ninguna de las anteriores
4. ¿Cuáles es la principal característica de la virtualizacion basada en hardware?
  - a. Aprovecha servicios del SO host
  - b. Evita el intermediario del SO host para incrementar la performance
  - c. Solo utiliza algunos servicios del SO host pero, mayormente, interactúa directamente con el hardware

**Parcial: Arquitecturas Web (TUDAI)**

29/Octubre/2018

Apellido y Nombres:

Fecha:

**Ejercicio 7:** Modelos de cloud. Por cada uno de los siguientes escenarios seleccione el modelo de cloud que considera más adecuado.

1. XYZ es una gran empresa inmobiliaria. Sus herramientas más críticas son las aplicaciones de su e-mail y CRM (Software para la administración de la relación con los clientes). Dado que el número de clientes de la empresa está creciendo, los costos de marketing y de IT se están "disparando". Actualmente ellos administran los servicios en los que se ejecutan su aplicaciones de CRM y email pero se enfrentan a demoras importantes ya que con cada agregado significativo de nuevos clientes tienen que proveer nuevos servers, instalar el software, testearlo y ponerlo online. ¿Qué modelo de cloud les recomendaría? Justifique su respuesta.

IaaS / PaaS / SaaS

2. ABC es una compañía de animación que ha creado las mejores películas animadas de los últimos años. Su mayor competencia se encuentra en sus ingenieros de animación y en su equipo de IT que administra una gran cantidad de servers y desarrolla nuevas versiones de su software de animación. Cuando trabajan en una secuencia animada en particular, generalmente su ciclo de desarrollo tiene grandes picos de demanda de CPU y almacenamiento. A medida que la empresa se volvió más sofisticada estos picos se han hecho más grandes e imprevisibles. Debido a esto, sus costos de hardware e IT se han incrementado mucho para poder responder a los picos de demanda pero en la mayoría del tiempo estos recursos no son utilizados. ¿Qué modelo de cloud les recomendaría? Justifique su respuesta.

IaaS / PaaS / SaaS

3. PTL es una compañía que se especializa en servicios de localización. Su plataforma utiliza servidores Web, servidores de aplicación, bases de datos, JavaScript y Python. Además, utilizan conexiones a servicios externos de mapas y localización. A medida que crece su número de clientes no logran proveer los recursos de IT necesarios para funcionar correctamente. ¿Qué modelo de cloud les recomendaría? Justifique su respuesta.

IaaS / PaaS / SaaS

**Ejercicio 8:** Dado el siguiente extracto de una entidad en Java usando anotaciones JPA:

```
@Entity
public class Jugador {
    @Id
    private int dni;

    @Column(nullable = false)
    private String nombre;

    private String apellido;

    @Column(nullable = true)
    private int edad;

    private transient boolean noPersistir;

    @ManyToOne
    private Equipo equipo;
    ...
}
```

**A**

jugador	
PK	<u>dni</u>
	nombre
	apellido
	edad
	noPersistir

**B**

jugador	
PK	<u>dni</u>
	nombre
	apellido
	edad
FK	equipo_idEquipo

**C**

tabla_jugador	
PK	<u>dni</u>
	nombre
	apellido
	edad
FK	equipo_idEquipo

A cual de los siguientes esquemas (A, B o C) corresponde la tabla generada por el proveedor JPA. Justifique su respuesta.