

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 virtualización 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

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 sus 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	dni
	nombre
	apellido
	edad
	noPersistir

B	
jugador	
PK	dni
	nombre
	apellido
	edad
FK	equipo_idEquipo

C	
tabla_jugador	
PK	dni
	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.