

	Evaluación Teórica Programadores	Página: 1 de 10
---	---	------------------------

Nombre : _____
Fecha : _____
Hora inicio : _____
Hora fin : _____

Indicaciones generales:

- Descargar este archivo
- Resolverlo en sus ambientes locales
- Crear dos directorios en el repositorio git correspondiente
 - Teoría
 - Algoritmos
- Subir el examen resuelto al directorio Teoría
- Para los algoritmos
 - Subir la evidencia en video
 - Usar comentarios en las funciones, clases, parámetros con la finalidad de seguir más fácilmente la lógica aplicada.
- Todos los archivos deben ser subidos al repositorio git entregado
- Ubicar en la rama master / main la resolución definitiva

Tiempo:
 1 hora

1.1 Teoría**GIT****1. Qué es un git stash?**

- a. Guarda las modificaciones en una pila
- b. Guarda las modificaciones en un repositorio**
- c. Guarda las etiquetas de los commits
- d. Guarda el contenido de los readme.

2. Que comando permite hacer commit de los archivos que han sido modificados y GIT los esta rastreando?

- a. Git commit -m**
- b. Git commit -am
- c. Git commit -add
- d. Git commit -all

3. Que comando permite revisar el historial con git?

- a. Git commit -h
- b. Git log**
- c. Git history
- d. Git diff

4. Como añadimos el repo remoto https://github.com/myawesomegitname/my_repo.git, al entorno git local?

- a. Git remote add https://github.com/myawesomegitname/my_repo.git
- b. Git remote add origin https://github.com/myawesomegitname/my_repo.git**
- c. Git remote origin add https://github.com/myawesomegitname/my_repo.git
- d. Git remote new origin https://github.com/myawesomegitname/my_repo.git

5. ¿El uso correcto del comando push?

- a. Git push <remote> <branch>
- b. Git push <branch> <remote>**
- c. Both correct
- d. None of them

6. Indique la secuencia correcta de comando para subir los cambios del directorio de trabajo al repo remoto

- a. Git add, git push, git commit
- b. Git add, git commit, git push**
- c. Git push, git add, git commit
- d. Git commit, git add, git push

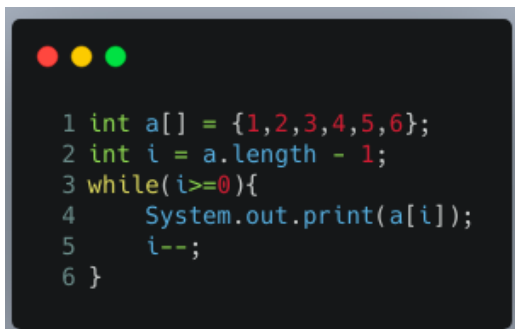
7. ¿Para qué sirve el archivo .gitignore?

- a. Para crear etiquetas en git
- b. Para ignorar los archivos que introduzcas dentro del .gitignore**
- c. Para ignorar a git y hacer que no haga commits
- d. Para poder subir archivos ignorados

POO

8. La siguiente frase: “son plantillas que identifican problemas en el sistema y proporcionan soluciones apropiadas a problemas generales a los que se han enfrentado los desarrolladores durante un largo periodo de tiempo, a través de prueba y error” se refiere a:
- Principios SOLID.
 - Patrones de Diseño de software.
 - Programación Orientada a Objetos
 - Don't repeat yourself (Dry)
9. Si en una subclase se declara un método que tiene el mismo tipo de argumentos que un método declarado por una de sus superclases esto se conoce como.:
- Method overriding
 - Method overloading
 - Operator overloading
 - Operator overriding

10. Dado el siguiente código, ¿Qué imprime?



```
1 int a[] = {1,2,3,4,5,6};
2 int i = a.length - 1;
3 while(i>=0){
4     System.out.print(a[i]);
5     i--;
6 }
```

- 12345
- 123456
- 654321
- Runtime Error

11. Dado el siguiente código, ¿Qué imprime?

```

1 class Ex1 {
2     public static void main(String[] args) {
3         new Ex1().pass();
4     }
5     public void pass() {
6         int a = 10, b = 20;
7         print(a);
8     }
9     public void print(int a) {
10        int c = b / a;
11        System.out.print(c);
12    }
13 }

```

- a. 2
- b. 0
- c. Error de Compilación, línea 3
- d. Error de Compilación, línea 10

12. Dado el siguiente código, ¿Qué imprime?

```

1 class Base {
2     public void show() {
3         System.out.println("Base called");
4     }
5 }
6
7 class Derived extends Base {
8     public void show() {
9         System.out.println("Derived called");
10    }
11 }
12
13 class Main {
14     public static void main(String[] args) {
15         Base b = new Derived();
16         b.show();
17     }
18 }

```

- a. "Base called"
- b. "Derived called"
- c. Compilation error
- d. Runtime error

JAVASCRIPT

13. ¿Qué es el operador ===?

- a. Igualdad simple
- b. Igualdad obligatoria
- c. Igualdad estricta
- d. Operador condicional

14. ¿Cuál sería el resultado de 3+2+"7" en Javascript?

- a. 12
- b. 57
- c. 327
- d. Da un error

15. Para terminar las instrucciones en Javascript se utiliza:

- a. Un punto y coma
- b. Salto de línea
- c. Un punto y coma o un salto de línea
- d. La sentencia End

16. ¿Cuánto vale Z en el siguiente código?

```
var x = 5;  
var y = x;  
y++;  
x--;  
var z = x + y;  
z++;
```

- a. 10
- b. 11
- c. 9
- d. 12

17. ¿Cuál es la salida en consola?

```
x = 90;  
function f() {  
  console.log(x);  
  var x = 100;  
}  
f();
```

- a. 90
- b. 100**
- c. null
- d. undefined

18. ¿La siguiente instrucción permite declarar?



- a. Un error
- b. Array tridimensional**
- c. Array de un objeto
- d. Ninguna de las anteriores

19. Sentencia JS para seleccionar elemento DOM con id “idElemento”

- a. `document.querySelector("#idElemento")`
- b. `document.getElementById("idElemento")`**
- c. Todas las anteriores
- d. Ninguna de las anteriores

VARIOS

20. La comunicación de microservicios siempre es:

- a. Síncrona
- b. Asíncrona
- c. Ninguna de las anteriores
- d. A y B son válidas

21. Dentro de la empresa cuando se adopta una arquitectura de microservicios, estos deben ser implementados en un mismo programa?

- a. Verdadero
- b. Falso

22. ¿Cuáles son las tecnologías que comúnmente son utilizadas para implementar microservicios? (seleccione todas las que aplique)

- a. Docker
- b. API
- c. SOA
- d. Kubernetes

23. Un microservicio es:

- a. Un servicio con máximo 5 líneas de código
- b. Un componente de software enfocado en ser ligero e implementar funcionalidad independiente
- c. Se usa con contenedores
- d. Todas las anteriores

24. Que protocolos son los más comunes para exponer un servicio

- a. http y https
- b. soap y rest
- c. rpc y jms
- d. esb y microservicios

25. docker build -t my_user/repo_name:1.0:

- a. Activate default VM machine
- b. Access a running container
- c. Build an image
- d. Commit changes done in a Docker image

26. docker commit -m "My first update" container_ID user_name/repository_name permite?

- a) Activate default VM machine
- b) Access a running container
- c) Build an image
- d) Commit changes done in a Docker image

27. _____ es una herramienta para definir y ejecutar múltiples contenedores de aplicaciones Docker.

- e) Docker Swarm**
- f) Docker Hub
- g) Docker Cloud
- h) Docker Compose

28. docker exec -it container_id bash. ¿Qué hace?

- a) Activate default VM machine
- b) Access a running container**
- c) Build an image
- d) Commit changes done in a Docker image

29. Comando para listar los contenedores en ejecución

- a. docker ps
- b. docker list**
- c. docker-machine ls
- d. docker history

30. Cuales de estas característica no proveen las VMs


- a. Scalability
- b. Application portability guaranteed
- c. Better resource pooling
- d. All of the options are features provided by VMs

31. ¿Es buena práctica ejecutar docker compose en producción?

- a. Verdadero
- b. Falso**

SQL

32. Revise la siguiente sentencia SQL:



```
1 SELECT department "Departments", MAX(salary) "Top Salaries"  
2 FROM employee  
3 WHERE deparment IN(200,300,400)  
4 GROUP BY Departments  
5 HAVING MAX(salary) > 60000;
```

Esta sentencia falla cuando se ejecuta. ¿Qué cambio corregiría el problema?

- a. Quitar la función de agrupamiento de la cláusula HAVING.
- b. Añadir la condición "MAX(salary) > 60000" a la cláusula WHERE.
- c. Reemplazar el alias de la columna en la cláusula GROUP BY por el nombre de la columna.
- d. Añadir la función de agrupamiento utilizada en la SELECT dentro de la cláusula GROUP BY.

33. Dada la sentencia corregida del ejercicio 32, ajustar el query para que se pueda mostrar el TOP de salarios más bajos por departamento

	Evaluación Teórica Programadores	Página: 10 de 10
---	---	-----------------------------

SECCIÓN 2 ALGORITMOS (JAVA/PHP/PYTHON de preferencia)

2.1. Escribir una función, la cual reciba un número y se calcule el factorial usando recursividad.

2.2 Escribir una función que genere una clave aleatoria sin usar regex, con las siguientes características.

- Debe tener entre 8 y 15 caracteres
- Debe contener al menos 2 mayúscula
- Debe contener al menos 2 minúscula
- Debe contener al menos 2 dígitos