**Nombre : Fernando Alberto Arias Mero**

**Fecha : 23/07/2021**

**Hora inicio : 16:30**

**Hora fin : 17:30**

**Indicaciones generales:**

* Descargar este archivo
* Resolverlo en sus ambientes locales
* Crear dos directorios en el repositorio git correspondiete
  + test\_teorico
  + Algoritmos
* Subir el examen resuelto al directorio test\_teorico
* Subir los algoritmos y la evidencia en video a la carpeta algoritmos
* Usar comentarios en las funciones, clases, parámetros con la finalidad de seguir más fácilmente la lógica aplicada.
* Se debe evidenciar el funcionamiento de los algoritmos con un video
* Todos los archivos deben ser subidos al repositorio git entregado

Tiempo:

1 hora

**1.1 GIT**

1. Indique el o los comandos que le permiten cambiarse rama
   1. git checkout **x**
   2. git clone
   3. git add
   4. git commit.
2. ¿En qué circunstancias debería usar un solo guión dentro de un comando de Git, en lugar de un guión doble ??
   1. Cuando se usa una opción de varios caracteres **x**
   2. Al emitir comandos de Git con múltiples opciones
   3. Al hacer referencia a un alias de Git
   4. Cuando se usa una opción de un solo carácter
3. El comando git branch sin opciones hace:
   1. Shows you a list of your local branches. **x**
   2. Creates a new branch
   3. Deletes a branch
   4. Renames a branch
4. ¿Cómo se preparan los archivos para una confirmación ??
   1. Git stage
   2. Git commit **x**
   3. Git reset
   4. Git add **x**
5. Cómo se guarda el estado actual de su código en el control de versiones de git ??
   1. Al agregar todos los cambios y organizarlos con git stage **x**
   2. Al agregar todos los cambios y organizarlos con git add
   3. Creando un nuevo commit con git init
   4. Al confirmar los cambios por etapas con git commit
6. Cuál es la sintaxis de confirmación correcta para todos los cambios con un mensaje ??
   1. git message -am "I'm coding"
   2. git add -a "I'm coding"
   3. git commit -a "I'm coding"
   4. git commit -am "I'm coding" **x**
7. Indique cuál de los siguientes no es un scope de git:

Local

User **x**

System

Global

1. Como se agrega el siguiente repositorio <https://gitlab.com/algo/mi-repo.git> a su entorno local

git clone <https://gitlab.com/algo/mi-repo.git>

1. Que opciones se puede usar con git reset:
   1. Soft **x**
   2. Mixed **x**
   3. Hard **x**
   4. Skip
2. ¿Cuál es la opción por defecto de git reset ??
   1. git reset --soft
   2. git reset –hard **x**
   3. git reset –skip
   4. git reset --mixed

**1.2 VARIOS**

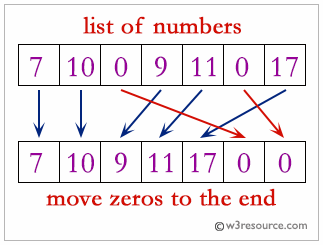
1. Que hace el siguiente comando en Linux, mkdir –p /home/prueba/directorio

Crea una nueva carpeta en la ruta especificada

1. Cuál de los siguientes directorios contiene archivos de configuración en Linux??
   1. /dev/
   2. /bin/
   3. /root/
   4. /etc/ **x**
2. \_\_\_\_\_ NO es un comando para comunicación en Linux??
   1. mail
   2. mesg
   3. write
   4. Grep **x**
3. En VI el comando para grabar y no salir del archivo es:
   1. :wq!
   2. :wq
   3. :q! **x**
   4. :w
4. En Linux que comando permite renombrar un archivo o directorio
   1. ren
   2. mv **x**
   3. move
   4. rename
5. ¿¿Cuál de las siguientes acciones se realiza con el comando <find / -name ‘\*’>
   1. Print a file with name \* in /
   2. List all files in / directory
   3. List all files and directories in / directory **x**
   4. List all files and directories recursively starting from /
6. Que es una api:
   1. Append Programing Interface
   2. Es un framework que nos permite conectarnos con un servidor
   3. Es una interfaz que nos facilita el manejo de la hoja de estilos de una web
   4. Es una interfaz que facilita el acceso a servicios o bases de datos **x**
7. Ajax no es una tecnología en sí mismo. En realidad, se trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas y sorprendentes.
   1. Falso
   2. Verdadero **x**
8. Un microservicio es:
   1. Un servicio con máximo 5 líneas de codigo
   2. Un componente de sottware enfocado en se ligero e implementar funcionalidad independiente **x**
   3. Se usa con contenedores
   4. Todas las anteriores
9. Que protocolos son los más comunes para exponer un servicio
   1. http y https **x**
   2. soap y rest
   3. rpc y jms
   4. esb y microservicios
10. Cuando nos referimos al formato de intercambio de mensajería nos referimos a:
    1. rest y soap
    2. xml y json **x**
    3. http y https
    4. modelo canónico
11. Es una forma de administrar nuestras imágenes de contenedores.
    1. docker client
    2. docker hub
    3. docker images
    4. docker registries **x**
12. ¿Cual es una de las diferencias más importantes de una máquina virtual a un contenedor?
    1. librerias
    2. infraestructura
    3. virtualizador **x**
    4. sistema operativo del invitado
13. En docker un volumen:
    1. Crea excepciones del modo “—read-only”
    2. Permite la persistencia de datos
    3. Habilita el soporte para extender los atributos de los archivos
    4. Ninguna de las anteriores
14. El único registro oficial docker donde encontrar imágenes docker es:
    1. Gitlab
    2. Github
    3. Docker Hub **x**
    4. Git

**SECCIÓN 2 ALGORITMOS**

**2.1. Elabore un programa en java o php que coloque todos los ceros al final de una lista de números**

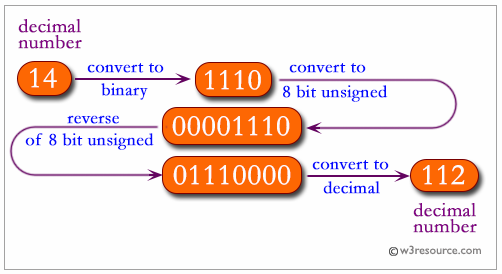
****

**2.2 Asumiendo que se tiene la siguiente estructura:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Registro | Nombre | Padre |
| 1 | Carlos | 0 |
| 2 | Juan | 0 |
| 3 | Maria | 1 |
| 4 | Carlos 1 | 3 |
| 5 | Sofia | 4 |
| 6 | Hernán | 1 |
| 7 | Wilson | 2 |
| 8 | Diana | 2 |
| 9 | Mateo | 7 |
| 10 | Efrain | 6 |
| ……… | …. | …. |
| ……. | ……. | …. |

**Escriba un programa que permita representar en orden descendente el árbol genealógico.**

**2.3. Escribir un programa en java o php para invertir los bits de un número entero (32 bits sin signo)**

****