**Nombre : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Fecha : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Hora inicio : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Hora fin : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**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
   2. git clone
   3. git add
   4. git commit.
2. Indique que comando permite hacer merge de la rama a la rama master
   1. git checkout master and git merge branch-a
   2. git checkout branch-a and git merge master
   3. git merge master and git checkout branch-a
   4. git merge branch-a and git checkout master
3. Al clonar un repositorio se obtiene una copia local de la rama master y todas las demás ramas?
   1. V
   2. F
4. El comando git branch sinopciones hace:
   1. Shows you a list of your local branches.
   2. Creates a new branch
   3. Deletes a branch
   4. Renames a branch
5. Indique cuál de los siguientes no es un scope de git:

Local

User

System

Global

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

El comando para agregar el repositorio a mi local es por medio de

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

1. Que opciones se puede usar con git reset:
   1. Soft
   2. Mixed
   3. Hard
   4. Skip

**1.2 VARIOS**

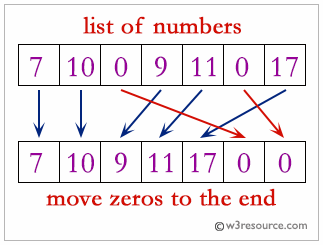
1. Que hace el siguiente comando en Linux, mkdir –p /home/prueba/directorio

Se crea un subdirectorio del deirectorio en concreto en esate caso dentro de la ruta /home/prueba/directorio

1. El comando en Linux para listar todos los usuarios activos es:
   1. Whoami
   2. Who am i
   3. Who
   4. Which
2. En VI el comando para grabar y no salir del archivo es:
   1. :wq!
   2. :wq
   3. :q!
   4. :w
3. En Linux que comando permite renombrar un archivo o directorio
   1. ren
   2. mv
   3. move
   4. rename
4. 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
5. 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
6. 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
   3. Se usa con contenedores
   4. Todas las anteriores
7. Que protocolos son los más comunes para exponer un servicio
   1. http y https
   2. soap y rest
   3. rpc y jms
   4. esb y microservicios
8. Cuando nos referimos al formato de intercambio de mensajería nos referimos a:
   1. rest y soap
   2. xml y json
   3. http y https
   4. modelo canónico
9. Es una forma de administrar nuestras imágenes de contenedores.
   1. docker client
   2. docker hub
   3. docker images
   4. docker registries
10. ¿Cual es una de las diferencias más importantes de una máquina virtual a un contenedor?
    1. librerias
    2. infraestructura
    3. virtualizador
    4. sistema operativo del invitado
11. 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
12. El único registro oficial docker donde encontrar imágenes docker es:
    1. Gitlab
    2. Github
    3. Docker Hub
    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**

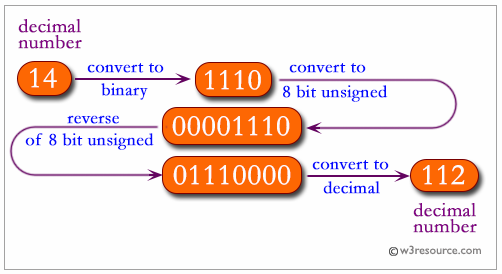
****

**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)**

****