

Prueba Técnica de Selección para el Cargo Desarrollador web de Máster Central

El desarrollador web de Máster Central es el encargado de liderar los diferentes procesos de desarrollo y de gestión tecnológica de la unidad. Algunas de sus principales funciones se centran en desarrollar el sistema de reservas, dar soporte técnico al portal web institucional y demás plataformas virtuales de la unidad. En relación con lo anterior, la presente prueba se divide en dos secciones:

1. Conocimientos generales de programación y bases de datos.
2. Conocimientos generales de tecnología.

Usted dispone de **48 horas** para resolver la prueba. Puede utilizar todos los recursos disponibles para resolver las preguntas (**es muy importante que indique cual usó en la prueba**).

Recomendaciones

- Asegúrese de comentar el código para explicar cada funcionalidad.

Nota: Por favor coloque su nombre en todos los archivos.

Nombre: _____

¡Buena suerte!

Sección 1: Conocimientos generales de programación y bases de datos.

1. Diseñe un modelo relacional de base de datos para el siguiente problema (**adjunte la imagen con el diseño propuesto**): Máster Central necesita llevar un control de las reservas de los laboratorios que administra. Actualmente se cuentan con tres tipos de laboratorios, a saber: fotografía, video y sonido y cada uno cuenta con una capacidad asociada, 20, 30 y 25 personas respectivamente. Los usuarios que pueden reservar son de tres tipos: Estudiante, Docente y Administrativo (en la reserva se debe registrar el nombre, identificación y tipo de usuario). Así mismo se debe identificar de qué dependencia o programa académico es la persona solicitante. Finalmente, la reserva debe almacenar la fecha de solicitud, la fecha y hora del inicio y finalización de la reserva y un campo observación que puede llenar el usuario con las especificaciones personalizadas que necesita para la reserva.

2. Teniendo en cuenta el punto anterior cree una aplicación básica en Laravel que gestione las reservas de Máster Central. La aplicación debe permitir:
 - A. Crear una reserva
 - B. Ver todas las reservas
 - C. Modificar una reserva
 - D. Eliminar una reserva

Una vez realice el desarrollo, suba su código a un repositorio de GitHub público y comparta el enlace con nosotros

Sección 2: Conocimientos generales de tecnología.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es la forma correcta de declarar una clase en PHP?
 - ☐ `class MyClass { }`
 - ☐ `MyClass class { }`
 - ☐ `declare class MyClass { }`
 - ☐ `class = MyClass { }`
2. ¿Qué función de PHP se utiliza para incluir el contenido de un archivo en el script actual?
 - ☐ `include_once()`
 - ☐ `require()`
 - ☐ `include()`
 - ☐ Todas las anteriores
3. ¿Cuál es la salida del siguiente código PHP?

```
$a = 5;

$b = 10;

echo $a + $b * $a;
```

 - ☐ 55
 - ☐ 75
 - ☐ 105
 - ☐ 50
4. ¿Qué comando de Artisan se utiliza para crear un nuevo controlador en Laravel?
 - ☐ `php artisan make:controller`
 - ☐ `php artisan create:controller`
 - ☐ `php artisan new:controller`
 - ☐ `php artisan generate:controller`

5. En Laravel, ¿qué archivo se utiliza para definir las rutas web de la aplicación?
- ☐ routes.php
 - ☐ web.php
 - ☐ routes/web.php
 - ☐ app/routes/web.php
6. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el propósito de los "middlewares" en Laravel?
- ☐ Para manejar las excepciones de la aplicación.
 - ☐ Para definir la estructura de la base de datos.
 - ☐ Para filtrar las solicitudes HTTP antes de que lleguen a los controladores.
 - ☐ Para gestionar las vistas de la aplicación.
7. ¿Cuál es el propósito del comando git clone?
- ☐ Crear un nuevo repositorio Git vacío en el directorio actual.
 - ☐ Copiar un repositorio Git existente desde una URL a tu máquina local.
 - ☐ Guardar los cambios en el repositorio local.
 - ☐ Fusionar ramas diferentes en una sola.
8. ¿Qué comando se utiliza para crear una nueva rama en Git?
- ☐ git branch
 - ☐ git checkout
 - ☐ git merge
 - ☐ git init
9. ¿Qué se debe hacer después de que ocurre un conflicto de fusión (merge conflict) en Git?
- ☐ Ejecutar el comando git init para reiniciar el repositorio.
 - ☐ Ignorar los cambios y continuar trabajando en la rama actual.
 - ☐ Editar los archivos afectados para resolver los conflictos, luego hacer un commit de los cambios.
 - ☐ Utilizar git pull para sobrescribir los cambios locales con los del repositorio remoto.