

**PAUTA DE CORRECCIÓN PRUEBA DE CONOCIMIENTOS
ENCARGADO DE SOPORTE DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**

Ítem 1: Desarrollo de preguntas relativas a la gestión de proyectos y soporte TI.

1. ¿Qué es un Proyecto según el PMBOK Sexta edición de PMI (Project Management Institute)?

R: Un proyecto es un **esfuerzo temporal** que se lleva a cabo **para crear un producto, servicio o resultado único**.

Referencia: PMBOK Sexta edición, ítem 1.2.1, página 4.

2. Defina el concepto de Hito en la gestión de proyecto según el PMBOK Séptima edición

R: **Punto o evento significativo** dentro de **un proyecto**, programa o portafolio.

Referencia: PMBOK Séptima edición, ítem 3 Definiciones, página 245.

3. ¿A qué refiere el concepto de Ruta Crítica el cual es utilizado en MS Project?

R: La ruta crítica es una cadena **de tareas vinculadas** que **afectan** directamente a la fecha de **finalización del proyecto**. Si una **tarea** de la ruta crítica está **retrasada**, se **retrasa todo el proyecto**.

Referencia: <https://support.microsoft.com/es-es/office/mostrar-la-ruta-cr%C3%ADtica-del-proyecto-en-project-ad6e3b08-7748-4231-afc4-a2046207fd86>

4. En Ms Project existe la opción de establecer línea base, indique cuál es su propósito y qué aspecto de la gestión de proyecto se vuelve crucial.

R: **Comparar** un proyecto con una versión anterior de él. Esta es una parte **crítica del seguimiento del proyecto**.

Referencia: <https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-o-actualizar-una-l%C3%ADnea-base-o-un-plan-provisional-en-project-escritorio-7e775482-ac84-4f4a-bbd0-592f9ac91953#:~:text=L%C3%ADneas%20base%20Una%20l%C3%ADnea%20base%20es%20un%20grupo,original%20cuando%20ese%20plan%20se%20complete%20y%20refine>

- Basado en MS Project, qué implica que una actividad en el campo duración se asigne un valor igual a cero.

R: Que se va a **crear un hito** con duración cero.

Referencia: <https://support.microsoft.com/es-es/office/agregar-un-hito-583be27b-1659-4a7a-a047-e9b9cb6a4834#:~:text=Haga%20clic%20en%20Ver%20y%2C%20a%20continuaci%C3%B3n%2C%20en,en%20el%20campo%20Duraci%C3%B3n%20y%2C%20despu%C3%A9s%2C%20presione%20Entrar.>

Según el marco ITIL responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el objetivo de la gestión de un problema?

R: El propósito de la práctica de gestión de problemas es **reducir la probabilidad y el impacto de los incidentes** mediante la **identificación de las causas reales y potenciales** de los incidentes y la gestión de soluciones provisionales y errores conocidos

Referencia: ITIL V4 ítem 5.2.8 Manejo de problemas

- ¿Cuál es el objetivo de la gestión de incidentes?

R: El propósito de la práctica de gestión de incidentes es **minimizar el impacto negativo** de los incidentes **restaurando** el funcionamiento normal del servicio **lo más rápido posible**.

Referencia: ITIL V4 ítem 5.2.5 Manejo de incidentes

- Considerando que los enfoques aceptados comúnmente sobre el desarrollo de software son los métodos en cascada y Ágil, señale cuándo es mejor o más conveniente usar el primero o el segundo.

Cascada:

R: El método en cascada **funciona bien** en entornos donde **los requisitos se conocen** de antemano (y es poco probable que cambien significativamente) y donde la definición del trabajo es más importante que la velocidad de entrega.

Ágil:

R: El método ágil funciona mejor **cuando los requisitos son inciertos** y es **probable que evolucionen rápidamente** con el tiempo (por ejemplo, a medida que cambian las

necesidades y prioridades del negocio), y donde la **velocidad de entrega** a menudo se permite sobre la definición de requisitos precisos

Referencia: ITIL V4 ítem 5.1.8 Gestión de proyectos

Ítem 2: Desarrollo de preguntas de índole técnicas.

9. Dado el siguiente párrafo:

Se tiene una empresa de construcción con su personal agrupado según el cargo que desempeña cada persona: Capataz, Albañil, Arquitecto, Nochero. Existen 3 turnos, Mañana, Tarde, Noche. Cada turno tiene una duración de 8 horas, donde el primero parte a las 8am.

Con el propósito de facilitar el contacto con cada trabajador, es necesario registrar al menos un correo electrónico y el o los teléfonos donde pueda ser ubicado.

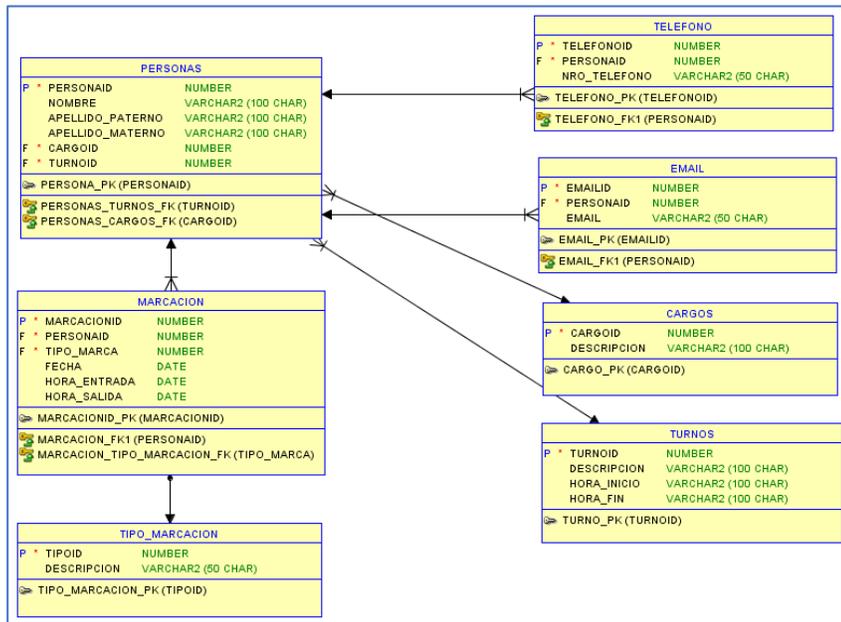
De acuerdo con la situación anterior, se requiere construir un pequeño modelo de datos que considere los siguientes puntos:

- Individualización de cada persona con su respectivo cargo y turno.
- Programación de turnos
- Registro de horas de entrada y salida de cada jornada

Respuesta: EL modelo de datos debe incluir las siguientes entidades junto con su respectiva relación, debiendo quedar similar al modelo de la imagen inferior.

- Personas
- Teléfonos
- Email
- Cargo
- Turnos
- Marcación
- Tipo de marcación

Los atributos de las tablas deben depender de la clave primaria de ésta. Se deben identificar las claves primarias y foráneas.



10. Considerando el modelo de la pregunta 9, indicar la consulta SQL que permita obtener el siguiente resultado:

Listado con el registro de entrada/salida de cada persona (nombre completo, cargo, turno, fecha, hora entrada, hora salida). Debe incluir aquellas personas que no registraron sus horarios de entrada y/o salida. Ordenado por fecha y nombre.

Respuesta:

```

SELECT PER.NOMBRE||' '||PER.APELLIDO_APTERNO||' '||PER.APELLIDO_MATERNO AS NOMBRE_COMPLETO,
       CAR.DESRIPCION AS CARGO,
       TUR.DESRIPCION AS TURNO,
       TO_CHAR(JOR.FECHA,'DD-MM-YYYY') AS FECHA,
       JOR.HORA_ENTRADA,
       JOR.HORA_SALIDA
FROM PERSONAS PER
   LEFT JOIN JORNADAS JOR ON JOR.PERSONAID = PER.PERSONAID
   LEFT JOIN CARGOS CAR ON CAR.CARGOID = PER.CARGOID
   LEFT JOIN TURNOS TUR ON TUR.TURNOID = PER.TURNOID
ORDER BY TO_CHAR(JOR.FECHA,'DD-MM-YYYY'), PER.NOMBRE||' '||PER.APELLIDO_APTERNO||' '||PER.APELLIDO_MATERNO;
    
```

11. Considerando el modelo de la pregunta 9, construir un package que contenga procedimientos almacenados que permitan realizar lo siguiente:

- Agregar un nuevo cargo
- Agregar un nuevo turno

Respuesta: Especificación

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE PKG_EMPRESA IS
PROCEDURE agregarNuevoCargo(DESCRIPCION_IN IN VARCHAR2);
PROCEDURE agregarNuevoTurno(DESCRIPCION_IN IN VARCHAR2, HORA_INI IN VARCHAR2, HORA_FIN IN VARCHAR2);
END PKG_EMPRESA;
    
```

Cuerpo

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY PKG_EMPRESA IS
PROCEDURE agregarNuevoCargo(DESCRIPCION_IN IN VARCHAR2) IS
V_VALOR_SECUENCIA NUMBER;
BEGIN
V_VALOR_SECUENCIA := SECUENCIA.NEXTVAL;
INSERT INTO CARGOS VALUES (V_VALOR_SECUENCIA, DESCRIPCION_IN);
COMMIT;
END agregarNuevoCargo;
PROCEDURE agregarNuevoTurno(DESCRIPCION_IN IN VARCHAR2, HORA_INI IN VARCHAR2, HORA_FIN IN VARCHAR2) IS
V_VALOR_SECUENCIA NUMBER;
BEGIN
V_VALOR_SECUENCIA := SECUENCIA.NEXTVAL;
INSERT INTO TURNOS VALUES (V_VALOR_SECUENCIA, DESCRIPCION_IN, HORA_INI, HORA_FIN);
COMMIT;
END agregarNuevoTurno;
END PKG_EMPRESA;
```

12. Utilizado React construir componentes que permitan:

a) Desplegar la siguiente tabla:

Ciudad	Población	Distancia desde Santiago (kms)
Arica	200000	2000
Punta Arenas	100000	2500

Respuesta:

El código a lo menos tiene la función de export por defecto. Las cláusulas import son opcionales.

El código a lo menos incluye el “tag” de inicio y fin de cada elemento. Los atributos son opcionales.

```
import * as React from 'react';
import Table from '@mui/material/Table';
import TableBody from '@mui/material/TableBody';
import TableCell from '@mui/material/TableCell';
import TableContainer from '@mui/material/TableContainer';
import TableHead from '@mui/material/TableHead';
import TableRow from '@mui/material/TableRow';
import Paper from '@mui/material/Paper';

export default function DenseTable() {
  return (
    <TableContainer component={Paper}>
      <Table sx={{ minWidth: 650 }} size="small" aria-label="a dense table">
        <TableHead>
          <TableRow>
            <TableCell align="right">Ciudad</TableCell>
            <TableCell align="right">Población</TableCell>
            <TableCell align="right">Distancia desde Santiago (kms)</TableCell>
          </TableRow>
        </TableHead>
        <TableBody>

          <TableRow key={1} >
            <TableCell align="right">Arica</TableCell>
            <TableCell align="right">200000</TableCell>
            <TableCell align="right">2000</TableCell>
          </TableRow>

          <TableRow key={2} >
            <TableCell align="right">Punta Arenas</TableCell>
            <TableCell align="right">100000</TableCell>
            <TableCell align="right">2500</TableCell>
          </TableRow>

        </TableBody>
      </Table>
    </TableContainer>
  );
}
```

b) Desplegar el siguiente formulario:

Nombre	Apellido	Edad
--------	----------	------

Respuesta:

El código a lo menos tiene la función de export por defecto. Las cláusulas import son opcionales.

El código a lo menos incluye el “tag” de inicio y fin de cada elemento. Los atributos son opcionales.

```
import * as React from 'react';
import Box from '@mui/material/Box';
import TextField from '@mui/material/TextField';

export default function BasicTextFields() {
  return (
    <Box
      component="form"
      noValidate
      autoComplete="off"
    >
      <TextField id="outlined-basic" label="Nombre" variant="outlined" />
      <TextField id="filled-basic" label="Apellido" variant="outlined" />
      <TextField id="standard-basic" label="Edad" variant="outlined" />
    </Box>
  );
}
```

13. Utilizado bootstrap construir elementos HTML que permitan:

a) Desplegar el siguiente formulario:

Email

Password

Enviar

Respuesta:

- El código incluye el tag de inicio y fin del elemento “form”.
- El código a lo menos incluye el “tag” de inicio y fin de cada elemento. Los atributos son opcionales.
- El código incluye el texto informativo(“placeholder”) dentro de cada campo de texto.

```
<form>
<div class="form-group">
  <label>Email</label>
  <input type="email" class="form-control" placeholder="Ingrese email">
</div>
<div class="form-group">
  <label>Password</label>
  <input type="password" class="form-control" placeholder="Password">
</div>
<button type="submit" class="btn btn-primary">Enviar</button>
</form>
```

b) Desplegar en código HTML el siguiente formulario:

Nombre	Apellido	Email
Juan	Castro	jcastro@example.com
Pedro	Soto	psoto@example.com

Respuesta:

- El código a lo menos incluye el “tag” de inicio y fin de cada elemento. Los atributos son opcionales.
- El código incluye la clase “table-responsive”.

```
<table class="table table-sm table-responsive">
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col">Nombre</th>
      <th scope="col">Apellido</th>
      <th scope="col">Email</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Juan</td>
      <td>Castro</td>
      <td>jcastro@example.com</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Juan</td>
      <td>Castro</td>
      <td>jcastro@example.com</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

14. Teniendo el siguiente repositorio: <http://10.10.10.10/DPP/PrimeraReunion.git>, se solicita que través de comandos Git realice las acciones:

a) Crear nueva rama local con nombre 'feature-pruebas' a partir de la rama develop.

Respuesta:

- Clonar repositorio: `> git clone http://10.10.10.10/DPP/PrimeraReunion.git`

- Crear nueva rama: > git checkout -b feature-pruebas develop
- b) Commitear y subir al servidor remoto todos cambios realizados sobre la rama del punto anterior.
- Respuesta:**
- Agregar cambios: > git add *
 - Commitear cambios: > git commit -m "descripción de cambios"
 - Actualizar rama local: > git pull origin feature-pruebas
 - Subir cambios al servidor: > git push origin feature-pruebas

Referencia: <https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/comparing-workflows/gitflow-workflow>

15. Estando posicionado(a) en el repositorio creado en letra "a" del punto 14 y utilizando GitFlow indique los comandos para:

- a) Inicializar y crear rama develop.

Respuesta:

git flow init

- b) Crear rama feature con nombre "rama-1".

Respuesta:

git flow feature start rama-1

- c) Fusionar la rama en develop.

Respuesta:

git flow feature finish rama-1

- d) Crear la rama para correcciones "fix-1".

Respuesta:

git flow hotfix start fix-1

e) Finalizar la rama hotfix de letra “d” del punto 15.

Respuesta:

`git flow hotfix finish fix-1`

Referencia: <https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/comparing-workflows/gitflow-workflow>

16. Indique las 3 prácticas de seguridad mencionadas en la documentación de CodeIgniter 3

Respuesta:

- Validar la data para asegurar que tenga el correcto tipo, largo, tamaño, etc.
- Filtrar la data como si estuviera contaminada
- "Escapar" la data antes de enviarla a la base de datos o a al navegador

Referencia: <https://codeigniter.com/userguide3/general/security.html>

17. Explique brevemente la siguiente estructura de directorios base de una aplicación en CodeIgniter.

- application:
- system:
- vendor:

Respuesta:

- **application:** contiene la lógica de la aplicación.
- **system:** contiene archivos del core del framework.
- **vendor:** contiene el código fuente de “composer” (sistema de administración de paquetes para PHP).

18. En Java, ¿Por qué y cuándo usar clases y métodos abstractos?

Respuesta:

Los métodos y clases abstractos se usan para agregar **seguridad**, **ocultando** ciertos **detalles** y **mostrando** sólo los **detalles** que son **necesarios**.

Referencia: <https://docs.oracle.com/javase/8/>

19. En Java, mencione y ejemplifique una forma de lograr abstracción de clases y/o métodos.

Respuesta:

Forma 1: Clases y métodos abstractos

```
abstract class Saludos {
    public abstract void mensaje();
}

class HolaMundo extends Saludos {
    public void mensaje() {
        System.out.println("Hola Mundo");
    }
}

class Main {
    public static void main(String[] args) {
        HolaMundo holaMundo = new HolaMundo();
        holaMundo.mensaje();
    }
}
```

Forma 2: Interfaces

```
interface Saludos{
    public void mensaje();
}

class HolaMundo implements Saludos{
    public void mensaje() {
        System.out.println("Hola Mundo");
    }
}

class Main {
    public static void main(String[] args) {
        HolaMundo holaMundo = new HolaMundo();
        holaMundo.mensaje();
    }
}
```

Referencia: <https://docs.oracle.com/javase/8/>

20. Señale con un círculo sobre la respectiva letra, cuál o cuáles de las siguientes opciones corresponden a nuevas características o mejoras de Java 8:

- a) Métodos default en interfaces
- b) Java.util.Stream: Biblioteca de clases para distintas operaciones sobre streams
- c) Uso del tipo String en un switch
- d) Mejoras en los errores y warnings del compilador
- e) Anotaciones en tipo de datos

Respuesta:

Letras a, b y e.



Referencia: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/language/>