

Sesión # 19: Componente Práctico

Proyecto Integrador - Parte I

La Misión TIC ofrece a sus tripulantes cursos intensivos en tecnología y programación donde obtendrán las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mercado laboral actual y del mañana. El grupo de tripulantes está conformado por personas de todas las edades, etnias y niveles educativos que cuentan con la motivación de aprender y el apoyo de instructores académicos para guiarlos durante el camino.

Desde la administración de la Misión, se solicita un sistema de información que permita la creación, visualización y eliminación de tripulantes a la misión TIC y a su vez, el registro o actualización de ellos en los distintos cursos ofrecidos. Cada curso debe contar con un horario definido y un instructor encargado de dictar las clases y aclarar las dudas de los tripulantes. Desde el sistema de información debe ser posible crear y consultar cuáles son los cursos abiertos, su instructor y sus horarios.

La información que se debe almacenar de los tripulantes es: identificación, nombre, apellido, edad y a que curso están asignados.

La información que se debe almacenar de los instructores es: identificación, nombre, apellido, email y a que curso están asignados.

La información que se debe almacenar de los cursos es: código, nombre, identificador del horario e instructor asignado.

La información que debe almacenar un horario es: identificador, día y hora

Adicionalmente, se desea que desde el sistema de información se puedan consultar el listado de instructores existentes y conocer a qué curso pertenecen, crear nuevos y actualizar su información.

En base a los requerimientos solicitados por el cliente, en este caso la administración de la Misión TIC:

1. Haga una lista de los requerimientos del cliente y las vistas necesarias para dar la solución a los mismos.

* Tenga en cuenta que los tripulantes y los instructores cuentan con información en común por lo que es recomendable crear una sola tabla 'Persona' con todos los campos requeridos y añadir una columna adicional que indique que tipo de persona. Ejemplo: persona con id uno tiene un tipo 1 que corresponde a Instructor.

2. Cree un nuevo proyecto Java y una base de datos relacional que comprende la solución, mencione e implemente las relaciones entre las distintas tablas (personas, tipos, cursos, horarios) y realice su conexión al proyecto. Inserte los siguientes registros base:

En la tabla horarios:

<i>Día</i>	<i>Hora</i>
------------	-------------

lunes	10:00
martes	14:00
miercoles	16:00
jueves	18:00

En la tabla tipos:

Id	Descripcion
1	Instructor
2	Tripulante

Ejemplo de registros en tabla personas:

	id	num_identificacion	nombre	apellido	edad	email	tipo	curso
1	1	32246323	JUAN	CARRASCO	15		1	1
2	2	2261685	MARIA	ARROYO	30		1	1
3	4	2222222	Rocio	Ramos	NULL	rra@correo.com	2	1
4	5	666588	Karen	Ariza	NULL	kar@corero.com	2	1

Tenga en cuenta:

- Los campos id en cada tabla son claves primarias y se generan por medio de AUTOINCREMENT.
- Las claves foráneas y los campos no necesarios no deben ser obligatorias al momento de añadir registros en una tabla.
- Material de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=atQ52nSquB4&t=0s>

3. Defina los siguientes diagramas UML:

- Diagrama de modelo de clases

4. Según las tablas creadas en su base de datos, implemente en su proyecto los modelos correspondientes. Recuerde que un modelo es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto contendrá los mecanismos para acceder a la información de la base de datos y también para actualizar su estado mediante los métodos get y set.

Para implementar los modelos usted deberá:

- Implementar POO creando una clase llamada Tipo.
 - Implementar POO creando una clase llamada Horario.
 - Implementar POO creando una clase llamada Curso que tiene relación con la tabla Horario.
 - Implementar POO creando una clase llamada Persona que tiene relación con la tabla Tipo.
 - Implementar los métodos statements hacia su base de datos en cada clase.
 - Utilizar las buenas prácticas de programación.
- Clases en Java: <https://www.programarya.com/Cursos/Java/Objetos-y-Clases>