

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el SENA Regional Cauca del Centro de Teleinformática y Producción industrial el coordinador requiere un sistema de información que permita gestionar los horarios de los instructores pertenecientes a un centro de formación que orientan formación profesional integral, tanto de planta como de contrato, tenga en cuenta que un instructor de contrato puede tener su relación de contrato por horas o asignación mensual.

Para lo cual es necesario conocer:

- Un instructor orienta formación profesional (clase) en un programa de formación (el programa de formación se refiere a las tecnologías o tecnólogos que ofrece el SENA), o en un curso complementario (los cuales son cursos de duración de 2 a 3 meses y solicitados por empresas del sector para capacitar a sus empleados).
- Ambos: Programa de formación y complementarios son identificados por un código de ficha
- Cuando un aprendiz se matricula a un programa de formación o cursos complementario tiene que durante toda su etapa lectiva (clase), cursar competencias laborales.

Una competencia podría asemejarse como una asignatura que un aprendiz debe cursar, pero para este caso siempre manejaremos el termino competencia.

Asignación de Competencias:

Para asignar una competencia a un instructor es necesario que esté legalmente contratado por el centro o que tenga resolución de nombramiento y según su especialidad se le asignan las competencias que va a orientar.

Ambientes de formación: Es el sitio específico (salón) donde se orientaran las competencias asignadas. Cada ambiente tiene una codificación asignada.

Recursos de formación: Para orientar cualquier competencia (en un programa o en curso complementario), cada instructor tiene la posibilidad de solicitar el préstamo de recursos tales como: videobeam, portátiles y tablero llamado interwrite; existen por total en el centro 4 videobeam,

100 portátiles y 1 tablero interwrite. Estos recursos se solicitan en la coordinación académica con 3 días anticipados, la persona encargada de prestar los recursos ya tiene la programación establecida y si hay disponibilidad del recurso lo presta.

Reglas del negocio

- Un instructor de contrato puede iniciar labores una vez tenga el acta de inicio.
- Tenga en cuenta que un instructor puede laborar de lunes a viernes de 7:00 a 10:00 p.m. de la noche, sábados y domingos de 8:00 a 6:00 p.m.
- Un instructor puede orientar diferentes competencias en diferentes programas de formación y cursos complementarios.
- Un instructor no puede orientar una competencia en diferentes ambientes.
- Dos o más instructores pueden orientar una o más competencias en un mismo ambiente.

Usuarios: Los usuarios que interactúan con la base de datos

Coordinador académico

Instructores del SENA centro de Teleinformática y PI Regional Cauca

Informes por Usuario: Los informes necesarios para mostrar a los usuarios identificados son:

- Visualizar el horario de todos los instructores de planta.
- Visualizar el horario de todos los instructores de contrato
- Visualizar el horario de un solo instructor.
- Visualizar el horario de todos los ambientes
- Visualizar el horario de un solo ambiente.
- Visualizar el horario de un programa de formación.
- Visualizar el horario de todos los programas de formación.
- Visualizar los horarios de los cursos complementarios.

2. Análisis- Enfoque lingüístico

El enfoque lingüístico permite identificar las posibles entidades, relaciones entre ellas, al final se hace un listado de entidades y relaciones.

2.1 Para listar posibles entidades

A continuación se colorea en azul las posibles entidades, recuerde que las entidades son sustantivos.

En el **SENA Regional Cauca del Centro de Teleinformática y Producción industrial** el coordinador requiere un **sistema** de información que permita gestionar los **horarios** de los **instructores** pertenecientes a un **centro** de formación que orientan formación profesional integral, tanto de **planta** como de **contrato**, tenga en cuenta que un **instructor** de contrato puede tener su relación de contrato por **horas** o **asignación mensual**.

Para lo cual es necesario conocer:

Un **instructor** orienta formación profesional (**clase**) en un **programa de formación** (el **programa de formación** se refiere a las **tecnologías** o **tecnólogos** que ofrece el SENA), o en un **curso complementario** (los cuales son **cursos** de duración de 2 a 3 meses y solicitados por **empresas** del sector para capacitar a sus **empleados**).

Ambos: **Programa de formación** y **complementarios** son identificados por un código de **ficha**.

Cuando un **aprendiz** se matricula a un **programa de formación** o **curso complementario** tiene que durante toda su etapa lectiva (**clase**), cursar **competencias** laborales.

Una competencia podría asemejarse como una **asignatura** que un **aprendiz** debe cursar, pero para este caso siempre manejaremos el término **competencia**.

Asignación de Competencias:

Para asignar una **competencia** a un **instructor** es necesario que esté legalmente contratado por el **centro** o que tenga **resolución de**

nombramiento y según su **especialidad** se le asignan las **competencias** que va a orientar.

De una **competencia** es necesario conocer su nombre, ficha a la que pertenece.

Ambientes de formación: Es el sitio específico (salón) donde se orientaran las **competencias** asignadas. Cada **ambiente** tiene una codificación asignada. Del ambiente es necesario conocer su código y nombre.

Recursos de formación: Para orientar cualquier competencia (en un programa o en curso complementario), cada **instructor** tiene la posibilidad de solicitar el préstamo de **recursos** tales como: videobeam, portátiles y tablero llamado interwrite; existen por total en el centro 4 videobeam, 100 portátiles y 1 tablero interwrite. Estos **recursos** se solicitan en la **coordinación académica** con 3 días anticipados, la **persona** encargada de prestar los recursos ya tiene la **programación** establecida y si hay disponibilidad del recurso lo presta.

2.1.1 Listado de posibles entidades

1. Coordinador Académico
2. Horario
3. Instructor
4. Instructor Planta
5. Instructor Contratistas
6. Centro
7. Programa de Formación
8. Competencia
9. Curso Complementario
10. Aprendiz
11. Contrato

12. Ambiente
13. Recursos Formación
14. Acta de Inicio

2.2 Para listar posibles atributos

Los atributos son las características de una entidad. Se deben listar los atributos de cada entidad que encontró.

Recuerde que muchas veces los atributos no se encuentran listados o descritos implícitamente en la descripción del problema, cuando esto ocurre usted debe realizar nuevamente levantamiento de requisitos para poder listar los atributos de cada entidad.

ENTIDAD	ATRIBUTOS
1. Coordinador Académico	Nombre, apellido, email, cedula, teléfono
2. Horario	Código, Fecha inicio, fecha fin, hora inicio, hora fin
3. Instructor	Nombre, apellido, email, cedula, teléfono, dirección
4. Instructor Planta	Nombre, apellido, email, cedula, teléfono, dirección
5. Instructor Contratistas	Nombre, apellido, email, cedula, teléfono, dirección
6. Centro	Código, nombre, dirección
7. Programa de Formación	Código, nombre
8. Competencia	Código, nombre
9. Curso Complementario	Código, nombre
10 Aprendiz	Código, nombre, apellido, dirección, teléfono
11 Contrato	Código, número, fecha, valor, tipo contrato
12. Ambiente	Código, nombre
13. Recursos Formación	Código, nombre
14. Acta de Inicio	Código, fecha, descripción

2.3 Para listar posibles relaciones

Una vez se tienen identificadas las posibles entidades junto con sus atributos se procede a identificar las posibles relaciones, recuerde que las relaciones se identifican en la descripción del problema como verbos, las relaciones son las asociaciones que pueden existir entre 2 entidades y de la descripción del problema se identifican como verbos. A continuación con rojo se identifican las posibles relaciones, recuerde que muchas veces en una descripción del problema las relaciones no vienen descritas textualmente como usted lo requiere, listar las relaciones es una habilidad que se adquiere realizando múltiples ejercicios.

Por ejemplo en el planteamiento del problema puede decir lo siguiente:

Cada instructor tiene la posibilidad de solicitar el préstamo de recursos tales como: videobeam, portátiles y tablero llamado interwrite;

De esta frase se puede sacar la relación:

- El instructor solicita préstamo
- El instructor solicita recurso
- El instructor tiene la posibilidad de solicitar préstamo de recurso

¿Cuál de todas las anteriores relaciones se debe escoger? , debe escoger la relación que represente mejor la descripción del problema y que pueda fácilmente ser modelada en el MER.

Quedaría entonces mejor la relación el instructor solicita recurso.

En el SENA Regional Cauca del Centro de Teleinformática y Producción industrial el coordinador requiere un sistema de información que permita gestionar los horarios de **los instructores pertenecientes a un centro de formación que orientan formación profesional integral, tanto de planta como de contrato**, tenga en cuenta que un **instructor de contrato puede tener su relación de contrato por horas o asignación mensual**.

Para lo cual es necesario conocer:

Un **instructor orienta formación profesional (clase) en un programa de formación** (el programa de formación se refiere a las tecnologías o

tecnólogos que ofrece el SENA), o en un curso complementario (los cuales son cursos de duración de 2 a 3 meses y solicitados por empresas del sector para capacitar a sus empleados).

Ambos: Programa de formación y complementarios son identificados por un código de ficha

Cuando un aprendiz se matricula a un programa de formación o curso complementario tiene que durante toda su etapa lectiva (clase), cursar competencias laborales.

Una competencia podría asemejarse como una asignatura que un aprendiz debe cursar, pero para este caso siempre manejaremos el término competencia.

Adicionalmente un instructor tiene que establecer durante todo el tiempo un proyecto de formación que los aprendices desarrollaran y que entregaran al final del cursar el programa

Asignación de Competencias:

Para asignar una competencia a un instructor es necesario que esté legalmente contratado por el centro o que tenga resolución de nombramiento y según su especialidad se le asignan las competencias que va a orientar.

De una competencia es necesario conocer su nombre, ficha a la que pertenece.

Ambientes de formación: Es el sitio específico (salón) donde se orientaran las competencias asignadas. Cada ambiente tiene una codificación asignada. Del ambiente es necesario conocer su código y nombre.

Recursos de formación: Para orientar cualquier competencia (en un programa o en curso complementario), cada instructor tiene la posibilidad de solicitar el préstamo de recursos tales como: videobeam, portátiles y tablero llamado interwrite; existen por total en el centro 4 videobeam, 100 portátiles y 1 tablero interwrite. Estos recursos se solicitan en la coordinación académica con 3 días anticipados, la persona encargada de prestar los recursos ya tiene la programación establecida y si hay disponibilidad del recurso lo presta.