TALENTOS PARA EL EMPLEO

Modelo de Base de Datos

**ELABORADO POR:**

**JHONY ALEXANDER ROCHA AVENDAÑO**

**Contratista de Desarrollo**

**Subdirección de Desarrollo y Tecnología**

**Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo**

**BOGOTÁ D.C., AGOSTO 24 DE 2015**

Índice de Contenido

[Introducción 3](#__RefHeading__749_2041396739)

[1 Modelo de base de datos del sistema de información Talentos para el Empleo 4](#__RefHeading__751_2041396739)

[2 Sub-modelo de base de datos del proyecto 5](#__RefHeading__1295_2133201007)

[2.1 Entidad Proyecto 6](#__RefHeading__1297_2133201007)

[2.2 Entidad Departamento 7](#__RefHeading__1299_2133201007)

Índice de tablas

Tabla 1: Descripción entidad PROYECTO 6

Tabla 2: Descripción entidad DEPARTAMENTO 7

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Vista rápida de los sub-modelos de base de datos del sistema de información Talentos para el Empleo 4

Ilustración 2: Vista rápida de las entidades del sub-modelo de base de datos del proyecto 5

Ilustración 3: Sub-modelo de base de datos del proyecto 5

Ilustración 4: Entidad Proyecto 6

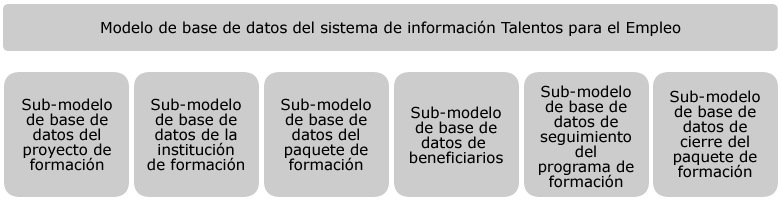
Ilustración 5: Entidad Departamento 7

Introducción

En el presente documento se describirá los modelos de base de datos del Sistema de Información “Talentos para el Empleo”. Estos modelos de base de datos son el resultado del proceso de diseño, realizado de acuerdo a las necesidades del negocio.

1. Modelo de base de datos del sistema de información Talentos para el Empleo

**Ilustración** 1**:** Vista rápida de los sub-modelos de base de datos del sistema de información Talentos para el Empleo

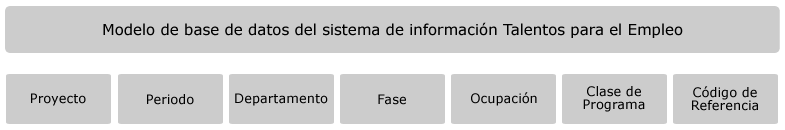
**Fuente:** Elaboración propia

Los sub-modelos de base de datos del sistema de información Talentos para el Empleo, que se muestran a continuación, describe de manera resumida cada uno de los sub-modelos representados en la Ilustración 1.

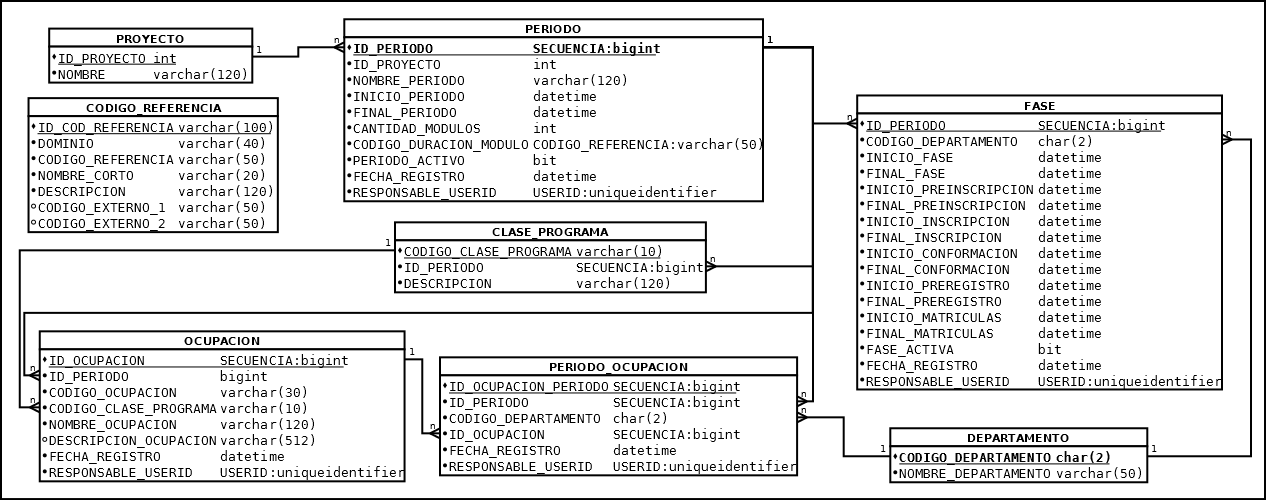
* **Sub-modelo de base de datos del proyecto de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con la gestión del proyecto de formación, sus convocatorias, las fases de cada convocatoria y las ocupaciones activas por convocatoria.
* **Sub-modelo de base de datos de la institución de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con la gestión de instituciones, sus ofertas de formación, sus sedes e información de contacto.
* **Sub-modelo de base de datos del paquete de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con la gestión del paquete, programa, jornada, cupos y módulos.
* **Sub-modelo de base de datos de la información del beneficiario en los programas de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con la gestión de la persona, requisitos previos, diligenciamiento de la encuesta de caracterización, registro como beneficiario, registro en los programa contenidos en un paquete de formación, sus documentos soportes y sus novedades.
* **Sub-modelo de base de datos de seguimiento del programa de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con la generación de planillas de seguimiento, sus novedades y sus documentos soportes.
* **Sub-modelo de base de datos de cierre del paquete de formación:** muestra el grupo de entidades que están relacionadas con el proceso de cierre del paquete y sus novedades.

1. Sub-modelo de base de datos del proyecto

**Ilustración** 2**:** Vista rápida de las entidades del sub-modelo de base de datos del proyecto

**Fuente: **Elaboración propia

**Ilustración** 3**:** Sub-modelo de base de datos del proyecto

**Fuente: **Elaboración propia

* 1. Entidad Proyecto

Definición de los diferentes proyectos de formación que puede ser realizado varias veces. Cada proyecto de formación será reconocido internamente por el sistema y tendrá un conjunto de reglas propio que podrá cambiar lógicamente en el tiempo.

Por ejemplo un proyecto de formación puede ser definido como “Formación de Jóvenes Víctimas del Conflicto Armado”, y otro proyecto puede ser definido como “Formación para el Trabajo”. Para el caso de Talentos para el Empleo, el proyecto es definido como “Talentos para el Empleo”.

Los proyectos son ejecutados por periodos, los cuales se mencionarán dentro del Sistema de Información como convocatorias.

**Ilustración** 4**:** Entidad Proyecto

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla** 1**:** Descripción entidad PROYECTO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| ID PERIODO | PK | M | int | Valor numérico único, asignado por decisión de diseño. | |
| NOMBRE |  | M | varchar(120) | Nombre del proyecto de formación. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_PROYECTO\_FORMACION (“ID\_PROYECTO”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| PERIODO\_FORMACION | | | | | Ninguno |

**Fuente:** Elaboración propia

* 1. Entidad Departamento

Definición de la información requerida por los diferentes departamentos del país.

**Ilustración** 5**:** Entidad Departamento

**Fuente: **Elaboración propia

**Tabla** 2**:** Descripción entidad DEPARTAMENTO

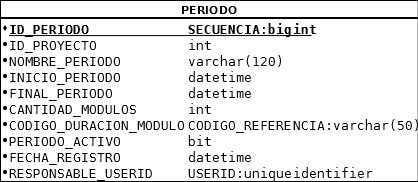
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| CODIGO DEPARTAMENTO | PK | M | Char(2) | Código DANE del departamento. | |
| NOMBRE DEPARTAMENTO |  | M | Varchar(50) | Nombre DANE del departamento. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_DEPARTAMENTO(“CODIGO\_DEPARTAMENTO”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| MUNICIPIO  OFERTA\_INSTITUCION\_FORMACION  PERIODO\_FORMACION\_FASE | | | | | Ninguno |

**Fuente:** Elaboración propia

* 1. Entidad Periodo

Registro de las diferentes instancias de los proyectos de formación definidos en el sistema. Un periodo permite controlar y diferenciar todas las ofertas de formación, paquetes, programas y beneficiarios preinscritos o matriculados según los diferentes proyectos de formación soportados por el sistema.

Por ejemplo, para el proyecto definido como “Talentos para el Empleo”, un periodo de formación instancia de ese proyecto podría ser definido como “Convocatoria No. 1”.

**Ilustración **6**:** Entidad Periodo

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla** 3**:** Descripción entidad PERIODO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| ID PERIODO | PK | M | Bigint | Valor secuencial que funciona como identificador interno. | |
| ID PROYECTO | FK | M | Int | Llave foránea con la entidad PROYECTO. | |
| NOMBRE PERIODO |  | M | Varchar(120) | Nombre descriptivo del periodo. | |
| INICIO PERIODO |  | M | Datetime | Fecha inicial del periodo de la convocatoria. | |
| FINAL PERIODO |  | M | Datetime | Fecha final del periodo de la convocatoria. | |
| CANTIDAD MODULOS |  | M | Int | Cantidad máxima de ciclos de formación en el periodo. | |
| CODIGO DURACION MODULO |  | M | Varchar(50) | Unidad de duración estándar para los módulos (por ejemplo mes, bimestre, trimestre y semestre). | |
| PERIODO ACTIVO |  | M | Bit | Habilita o deshabilita diferentes transacciones en el sistema a cargo del periodo respectivo. | |
| FECHA REGISTRO |  | M | Datetime | Fecha precisa de creación o modificación del registro. | |
| RESPONSABLE USERID |  | M | Uniqueidentifier | Código del usuario del sistema responsable del registro. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_PERIODO\_FORMACION(“ID\_PERIODO”)  FK\_PERIODOS\_FORMACION\_X\_PROYECTO(“ID\_PROYECTO”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| CLASE\_PROGRAMA  OCUPACION  PERIODO\_OCUPACION  OFERTA\_INSTITUCION\_FORMACION  PERIODO\_FORMACION\_FASE  BENEFICIARIO\_PREREGISTRO  PAQUETE  PROGRAMA  FORMACION\_TIPO\_SOPORTE  NOVEDAD\_TIPO | | | | | PROYECTO\_FORMACION |

**Fuente:** Elaboración propia

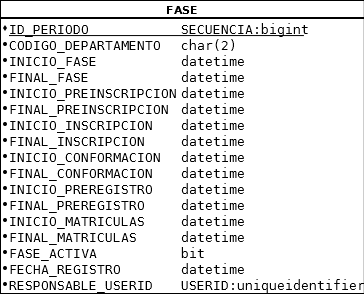
* 1. Entidad Fase

Definición de los diferentes segmentos o sub-periodos en que se ejecuta cada periodo de formación.

Cada fase estará asociada a un departamento único y específico. Ningún periodo podrá definir más de una fase por departamento.

Por ejemplo, para el proyecto de formación definido como “Talentos para el Empleo”, un periodo de formación instancia de ese proyecto se define como “Convocatoria No. 1”, las fases correspondientes al periodo estarán definidas por departamento: “Antioquia”, “Valle”, “Cundinamarca”, etc.

**Ilustración** 7**:** Entidad Fase

**Fuente: **Elaboración propia

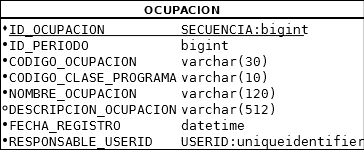
**Tabla** 4**:** Descripción entidad FASE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| ID PERIODO | PK  FK | M | Bigint | Valor secuencial que funciona como identificador interno. Llave foránea de la entidad PERIODO. | |
| CODIGO DEPARTAMENTO | FK | M | Char(2) | Llave foránea de la entidad DEPARTAMENTO. | |
| INICIO FASE |  | M | Datetime | Fecha de inicio general de la fase. | |
| FINAL FASE |  | M | Datetime | Fecha de finalización general de la fase. | |
| INICIO PREINSCRIPCION |  | M | Datetime | Fecha de inicio del proceso respectivo en la fase. | |
| FINAL PREINSCRIPCION |  | M | Datetime | Fecha de finalización del proceso respectivo en la fase. | |
| INICIO INSCRIPCION |  | M | Datetime | Fecha de inicio del proceso respectivo en la fase. | |
| FINAL INSCRIPCION |  | M | Datetime | Fecha de finalización del proceso respectivo en la fase. | |
| INICIO CONFORMACION |  | M | Datetime | Fecha de inicio del proceso respectivo en la fase. | |
| FINAL CONFORMACION |  | M | Datetime | Fecha de finalización del proceso respectivo en la fase. | |
| INICIO PREREGISTRO |  | M | Datetime | Fecha de inicio del proceso respectivo en la fase. | |
| FINAL PREREGISTRO |  | M | Datetime | Fecha de finalización del proceso respectivo en la fase. | |
| INICIO MATRICULAS |  | M | Datetime | Fecha de inicio del proceso respectivo en la fase. | |
| FINAL MATRICULAS |  | M | Datetime | Fecha de finalización del proceso respectivo en la fase. | |
| FASE ACTIVA |  | M | Bit | Marca que indica si la fase está activa o no (en el sistema, para soportar transacciones). | |
| FECHA REGISTRO |  | M | Datetime | Fecha precisa de creación del registro. | |
| RESPONSABLE USERID |  | M | Uniqueidentifier | Código del usuario del sistema responsable del registro. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_PERIODO\_FORMACION\_FASE(“ID\_PERIODO”)  FK\_FASES\_X\_DEPARTAMENTO(“CODIGO\_DEPARTAMENTO”)  FK\_FASES\_X\_PERIODO\_FORMACION(“ID\_PROYECTO”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| Ninguno | | | | | PERIODO\_FORMACION  DEPARTAMENTO |

**Fuente:** Elaboración propia

* 1. Entidad Ocupación

Las ocupaciones en las que forman a sus estudiantes los diferentes programas de formación. Las ocupaciones pueden ser generales o estar definidas por periodo de formación, respondiendo así a un análisis de necesidades y ofertas laborales realizado previamente.

Ilustración 8: Entidad Ocupación

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla** 5**:** Descripción entidad PERIODO OCUPACION

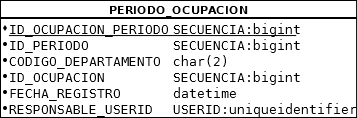
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| ID OCUPACION | PK | M | Bigint | Un valor numérico y único asignado arbitrariamente. | |
| ID PERIODO | FK | M | Bigint | Llave foránea de la entidad PERIODO. | |
| CODIGO OCUPACION |  | M | Varchar(30) | Un valor alfanumérico asignado arbitrariamente. Sirve más a manera de nemónico de la ocupación que como identificador. | |
| CODIGO CLASE PROGRAMA | FK | M | Varchar(10) | Llave foránea de la entidad CLASE PROGRAMA. | |
| NOMBRE OCUPACION |  | M | Varchar(120) | Nombre de la ocupación. | |
| DESCRIPCION OCUPACION |  |  | Varchar(512) | Una descripción más elaborada de la ocupación. | |
| FECHA REGISTRO |  | M | Datetime | Fecha precisa de creación del registro. | |
| RESPONSABLE USERID |  | M | Uniqueidentifier | Código del usuario del sistema responsable del registro. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_OCUPACION(“ID\_OCUPACION”)  FK\_OCUPACION\_X\_CLASE\_PROGRAMA(“CODIGO\_CLASE\_PROGRAMA”)  FK\_OCUPACIONES\_X\_PERIODO\_FORMACION(“ID\_PERIODO”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| PERIODO\_OCUPACION | | | | | PERIODO\_FORMACION  CLASE\_PROGRAMA |

**Fuente:** Elaboración propia

* 1. Entidad Periodo Ocupación

Indica las ocupaciones relevantes por cada convocatoria (fase). Todo programa de formación debe indicar una (y solo una) ocupación en la cual forma y por la cual certifica a sus estudiantes que aprueban el programa. La ocupación debe estar referenciada en esta entidad, así que no puede haber ningún programa de formación, ni ofertado ni aceptado, que forme en alguna ocupación que no esté considerada en la convocatoria respectiva.

**Ilustración** 9**:** Entidad Periodo Ocupación

**Fuente: **Elaboración propia

**Tabla** 6**:** Descripción entidad PERIODO OCUPACION

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atributos | | | | | |
| Definición | | | | Descripción | |
| ID PERIODO OCUPACION | PK | M | Bigint | Código único de la ocupación en el periodo/fase. | |
| ID PERIODO | FK UK | M | Bigint | Llave foránea de la entidad PERIODO. | |
| CODIGO DEPARTAMENTO | FK UK | M | varchar(2) | Llave foránea de la entidad DEPARTAMENTO. | |
| ID OCUPACION | FK UK | M | Bigint | Llave foránea de la entidad OCUPACION. | |
| FECHA REGISTRO |  | M | Datetime | Fecha precisa de creación del registro. | |
| RESPONSABLE USERID |  | M | Uniqueidentifier | Código del usuario del sistema responsable del registro. | |
| Identificadores | | | | | |
| PK\_PERIODO\_FORMACION\_OCUPACION(“ID\_PERIODO\_OCUPACION”)  FK\_OCUPACIONES\_PERIODO\_X\_DEPARTAMENTO(“CODIGO\_DEPARTAMENTO”)  FK\_OCUPACIONES\_PERIODO\_X\_OCUPACION(“ID\_OCUPACION”)  FK\_OCUPACIONES\_PERIODO\_X\_PERIODO\_FORMACION(“ID PERIODO”)  FK\_PERIODO\_FORMACION\_OCUPACION\_X\_FASE(“ID PERIODO”)  UK\_PERIODO\_FORMACION\_OCUPACION(“ID PERIODO, CODIGO\_DEPARTAMENTO, ID\_OCUPACION”) | | | | | |
| Asociaciones | | | | | |
| Objetos que dependen de la Entidad | | | | | Objetos de los que depende la Entidad |
| INSTITUCION\_FORMACION\_PROGRAMA | | | | | DEPARTAMENTO  OCUPACION  PERIODO\_FORMACION |

**Fuente:** Elaboración propia

* 1. Entidad Clase Programa

Identifica las clases de programas considerados por cada periodo de formación.

Son ejemplos de clases de programas:

* Formación en habilidades básicas (para la vida).
* Formación técnica.
* Nivelación de educación media.

Una clase de programa puede ser específica a un periodo de formación o general del sistema, dependiendo de si hace o no referencia al periodo de formación.