

9-1-2024

# Propuesta de protocolo de interoperabilidad

## BNDF - RND



---

# FGR

FISCALÍA GENERAL  
DE LA REPÚBLICA

---



## Interoperabilidad BNDF-RND

### 1. Introducción.

Sirva el presente documento para delimitar el alcance de la implementación del servicio mínimo requerido para la interoperabilidad de la herramienta de búsqueda del BNDF operado por la Fiscalía General de la República y el Registro Nacional de Detenciones administrado por Plataforma México.

En esta propuesta se incluye la propuesta de alcance para la versión 1.0 del servicio de consulta, tomando en cuenta que puede evolucionar de acuerdo a las necesidades del BNDF.

### 2. Consulta de Información en RND.

Para acceder a los recursos se propone una solicitud HTTP POST, anexando los parámetros necesarios en el *body* de cada solicitud en el endpoint, dentro de los cuales se proponen:

Atributo	Consideraciones	Obligatoriedad	Formato
Nombre		SÍ	
Primer apellido (paterno)		Al menos un apellido	
Segundo apellido (materno)		Al menos un apellido	
Alias(es)	Separados por coma	NO	
Fecha de la última vez visto		SI	YYYY-MM-DD (ISO)
Fecha de nacimiento		NO	YYYY-MM-DD (ISO)
Edad aproximada al momento de la desaparición		NO	RANGO [20-23]
Entidad   Municipio	Estado / Municipio conforme a INEGI	NO	Posibilidad para acotar la consulta del lugar de detención
Sexo	Mujer   Hombre   Intersexual	NO	1   2   3

**Comentado [JJAG1]:** No se cuenta con este campo en el RND, por lo cual no se podría utilizar para realizar consulta, o que se especifique si es realizar la consulta con la fecha de detención

**Comentado [LLS2R1]:** Se trata de una variable de referencia. Cuando se incluya, servirá para señalar que únicamente interesan los registros de detenciones posteriores a esa fecha. En la primera versión, se puede omitir.

**Comentado [JJAG3]:** Debe ser un campo obligatorio

**Comentado [LLS4R3]:** De acuerdo, buscaremos incluirlo o aproximarlos en todas las peticiones

**Comentado [JJAG7]:** No se entiende este valor, favor de aclarar

**Comentado [LLS8R7]:** Cuando no se determina la edad de la persona al momento de la desaparición por carencia de documentación oficial, el familiar señalará una edad, misma que se establece con un rango (edad mínima y edad máxima). Este rango por lo general se establece con un margen de error de  $\pm 3$  o  $\pm 5$  años.

**Comentado [JJAG5]:** Se sugiere que sea obligatorio si la fecha de nacimiento no es proporcionada.

**Comentado [LLS6R5]:** De acuerdo

**Comentado [JJAG9]:** La Herramienta de BNDF debe enviar estos valores conforme a los catálogos de Plataforma México, para lo cual, se pueden proporcionar de nuevo los catálogos de PM.

**Comentado [LLS10R9]:** Para la primera versión estamos de acuerdo. Sin embargo, dado que se trata de una norma establecida por INEGI desde 2010 para domicilios geográficos consideramos que el RND debiera apegarse a ella.  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5167223&fecha=12/11/2010#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5167223&fecha=12/11/2010#gsc.tab=0)

**Comentado [JJAG11]:** En el RND no se cuenta con este valor, el RND tiene el valor de "No Proporcionó datos" ¿Ese puede servir para este propósito?

**Comentado [LLS12R11]:** Es diferente, el "no proporcionó" es un valor de omisión. En este caso, la propuesta es que cuando se indique Intersexual, se omita en la discriminación de resultados (no se tome en cuenta)



CURP		NO	
Usuario del BDNF*		SI	
Carpeta de investigación*		SI	

En la formulación de la petición se aporta la **Fecha de la última vez visto**, como un dato de referencia para que de los resultados de la consulta se pueda determinar, en caso de localizar información, si ~~se trata de información~~ la detención ocurrió antes o después de ~~previa al~~ reporte de desaparición o posterior, y determinar si se plantea una ~~en cuyo caso se formulará~~ hipótesis de vida.

Se proponen los siguientes parámetros para que sean guardadas en la bitácora del sistema RND:

- **Numero\_expediente:** campo de texto que contiene el número de expediente que está originando la búsqueda
- **Cuenta de usuario:** usuario que está originando la consulta.
- **Nombre\_usuario:** nombre completo de la persona que está realizando la búsqueda.

**Comentado [JJAG13]:** Estos son valores proporcionados por la FGR

Los siguientes parámetros son los utilizadas en el formulario para hacer la búsqueda:

- **nombres:** nombre de la persona a buscar. En el formulario de búsqueda ante mortem de BDNF es un campo obligatorio.
- **apellido\_paterno:** apellido paterno de la persona a buscar.
- **apellido\_materno:** apellido materno de la persona a buscar.
  - **Nota:** en el formulario de BDNF es requerido al menos uno de los dos apellidos.
- **alias:** alias de la persona a buscar. Campo no obligatorio.
- **estado:** estado donde pudo ser visto por última vez la persona a buscar. Se propone enviar el identificador con base al catálogo de INEGI. Campo no obligatorio.
- **municipio:** municipio donde pudo ser visto por última vez la persona a buscar. Se propone enviar el identificador con base al catálogo de INEGI. Campo no obligatorio.
- **fecha\_ultimavezvisto:** fecha donde pudo ser visto por última vez la persona a buscar. Se propone enviar la fecha como texto, pero con formato ISO YYYY-MM-DD. Nota este es un campo obligatorio en el formulario BDNF



- **sexo:** sexo de la persona a buscar. Se propone enviar el identificador con las opciones de catalogo del banco. Campo no obligatorio.
- **fecha\_nacimiento:** fecha de nacimiento de la persona a buscar. Campo no obligatorio
- **edad\_min:** edad mínima que pudiera tener la persona a buscar.
- **edad\_max:** edad máxima que pudiera tener la persona a buscar.

Los siguientes parámetros se proponen como control en caso de que las respuestas contengan muchos registros.

- **pagina:** página que se desea obtener del conjunto de datos.
- **rpp:** tamaño de la página que se desea obtener del conjunto de datos.

**Comentado [JJAG14]:** Esta información no aplicaría, ya que no se paginarían los resultados puesto que las consultas serían lo más exactas posibles

El cuadro muestra la propuesta de petición en formato json:

```
POST /consultaDetenciones HTTP/1.1
Host: http://10.10.10.10/rnd/api
Content-type: application/json
{
  "numero_expediente ": "EXP_001",
  "usuario": "KALVARADO",
  "nombre_usuario": "KAREN ALVARADO SIMON",
  "nombres": "JUAN PEDRO",
  "apellido_paterno": "PEREZ",
  "apellido_materno": "SANCHEZ",
  "alias": "EL GORDO",
  "estado": 1,
  "municipio": 1,
  "fecha_ultimavezvisto": "2000-01-01",
  "sexo": 1,
  "fecha_nacimiento": "1990-01-27",
  "edad_minima": 20,
  "edad_maxima": 29,
  "pagina": 1,
  "rpp": 1000
}
```

**Comentado [JJAG15]:** Falta especificar el CURP, ya que en párrafos anteriores se menciona, sin embargo en el código no se muestra

JSON Petición consultaDetenciones.

**Comentado [JJAG16]:** Falta especificar las reglas de negocio de búsqueda con las diferentes combinaciones de or, and

### 3. Consideraciones para la búsqueda

Considerando que las peticiones provienen de actos de investigación instruidos por el Agente del Ministerio Público Federal, quien a su vez recabó la información proveniente de una denuncia interpuesta por un familiar o conocido de la víctima, la



información de interés para el desempeño de las funciones de las personas ANALISTAS, es la siguiente:

#### Consideraciones para la implementación de la búsqueda

Se espera que la búsqueda no se limite únicamente a la búsqueda exacta por el nombre, sino que se considere de forma **exhaustiva** por cualquiera de los elementos: nombre completo, CURP y alias(es).

Se propone la utilización del algoritmo **Jaro-Winkler** como herramienta de búsqueda por similitud y que se entreguen los que resulten similares en un 95% o superior.

En el siguiente recurso se puede consultar una de las implementaciones.

<https://gist.github.com/paulirwin/dcfa49700fb7b290705007ca37d66494>

#### Proyección de fechas

Cuando en la petición se incluya información respecto a la edad de la persona **al momento de la desaparición** (ya sea la fecha de nacimiento o la edad aproximada), es de suma importancia, que el algoritmo que se implemente tome en cuenta este hecho para hacer una proyección en la base de datos del RND. Además de tomar medidas para no excluir registros del RND que no cuente con esta información (campos *null*).

Ejemplo de implementación:

- 1- La petición incluye la fecha de nacimiento de la persona
- 2- Para los registros del RND que cuentan con la fecha de nacimiento, la comparación es directa.
- 3- Cuando se tenga la edad o edad aproximada, se realiza la proyección manejando un margen de error de más menos 5 años para localizar registros consistentes con la petición.
- 4- En caso de registros a los que les falte información para aplicar la proyección NO se aplican estas restricciones para que no se excluyan del resultado (riesgo de falsos negativos).

Ejemplo:

Fecha de nacimiento 01/01/1980.

Fecha de detención 01/01/2020 -> edad proyectada a esta fecha es de 40 años. Lo que conlleva a que se realice una petición de un rango de edad entre 35 y 45 años.

El rango generado, se adiciona a las condiciones de búsqueda.

En todos los casos, se buscarán registros que coincidan o posteriores a la fecha de desaparición de la víctima.

Como se puede apreciar en este ejemplo, la proyección de edad debe realizarse en la totalidad de los registros, antes de realizar la comparación.

**Comentado [JJAG17]:** Definir a que se refieren con "exhaustiva"

**Comentado [JJAG18]:** Se tiene que evaluar, ya que el tiempo de implementación puede ser muy extenso y también a nivel operativo, consume muchos recursos de los servidores, impactando en la operación diaria

**Comentado [JJAG19]:** Se tiene que evaluar, ya que el tiempo de implementación puede ser muy extenso y también a nivel operativo, consume muchos recursos de los servidores, impactando en la operación diaria



```
SELECT F.*  
FROM detenciones F  
WHERE (@SEXO=0 OR F.SEXO=CHOOSE(@SEXO, 'MASCULINO', 'FEMENINO', 'INTERSEXUAL') OR F.SEXO NOT IN  
( 'MASCULINO', 'FEMENINO', 'INTERSEXUAL' ) )  
AND fecha_detencion >= @FECHA_ULTIMA_VEZ_VISTO
```

#### 4. Consideraciones de la información contenida en la respuesta

Se consideran dos modalidades de respuesta, una para la consulta (primer clic) y otra para la exploración más detallada de la información a través del número de registro de detención.

La primera modalidad, como ya se ha comentado en reuniones de trabajo, se utilizará para la búsqueda de información, cuyos resultados serán de utilidad para un primer análisis de la información y con ello focalizar una segunda petición a mayor profundidad de un registro específico.

##### Modalidad de consulta básica

La modalidad de consulta básica se podrá implementar con los parámetros descritos en párrafos anteriores y los resultados esperados son los que ya están contenidos en la Constancia de consulta, con la adición del **número de registro de detención**, el **nombre del detenido sin censura**, **CURP** y **número de expediente o Carpeta de Investigación** de la puesta a disposición.

Respuesta básica:

**Comentado [JJAG20]:** Se cuentan con estos campos y técnicamente se pueden compartir, a reserva de revisar con el jurídico



- **Número de Registro de Detención.** El número de identificación de la detención de gran relevancia por su naturaleza para señalar con precisión el registro de interés cuando se pudieran presentar homónimos o detenciones en diversas fechas y para documentar los hallazgos con evidencia manifiesta de la interconexión entre sistemas.
- **Nombre completo.** Separados en nombre, primer apellido y segundo apellido.
- **CURP.** Medio de identificación e importante para el cotejo.
- **Alias(es).** Los que se tengan registrados.
- **Autoridad que efectuó la detención.** Nombre de la autoridad.
- **Lugar de la detención.** Información desagregada en atributos de Entidad Federativa/Estado, Municipio, Localidad, Asentamiento/Colonia, Código Postal y las coordenadas geográficas.
- **Fecha de la detención** (YYYY-MM-DD)
- **Hora de la detención** (HH24:MM:SS)
- **Fecha de nacimiento/Edad/Edad aproximada al momento de la detención.** Es un atributo de gran valor para discriminar homónimos y para establecer hipótesis.
- **Autoridad que recibe a la persona detenida** (puesta a disposición)
- **Número de expediente o Carpeta de investigación** que se integra.
- **Fecha y hora** hasta la precisión de segundos en que se generó la respuesta.
- Otros metadatos que se consideren de utilidad como el certificado o elementos de autenticidad.

**Comentado [JJAG21]:** No se tienen coordenadas geográficas

### Modalidad de consulta especializada

En la información propuesta para el servicio de búsqueda se consideran las contenidas en la **consulta especializada** señalada en los lineamientos del RND. Las demás variables se incluyen en razón de los aportes valiosos a las herramientas del BNDF para la búsqueda de personas y formulación de hipótesis.

En este caso, el parámetro para la consulta que se propone es el número de registro de la detención, que es el número único con el que se identifica en la plataforma RND, cuenta y número de usuario; y número de carpeta que motiva la consulta.

Como se puede apreciar, se trata de una búsqueda después de una primera exploración de los datos generales aportados por la búsqueda básica.

Este servicio podría requerir otro mecanismo de seguridad para un rol específico de usuario para identificar y diferenciarlo del anterior.



#### D. CONSULTA ESPECIALIZADA.

El perfil de consulta de las instituciones de seguridad pública estatal y federal, o las instituciones de procuración de justicia federal o estatales que designen un enlace con perfil para la consulta especializada, podrán llevar a cabo búsquedas a nivel nacional a fin de realizar inteligencia e investigación. La información que tendrán disponible de la persona detenida será la siguiente:

- I. Nombre(s), apellidos y/o alias;
- II. Edad;
- III. Nacionalidad y lengua nativa;
- IV. Fecha y entidad federativa de nacimiento;
- V. Sexo;
- VI. Clave Única de Registro de Población (CURP);
- VII. Situación migratoria;
- VIII. Estado civil;
- IX. Escolaridad;
- X. Ocupación o profesión;
- XI. Grupo étnico;
- XII. Descripción de la persona; y,
- XIII. La indicación de si se identifica a la persona como presunto miembro de la delincuencia organizada o si se detuvo por un posible hecho de delincuencia organizada.

Además, la consulta incluirá información de todas las detenciones que haya tenido la persona en cuestión. En este sentido, la consulta mostrará la siguiente información:

- I. Lugar, fecha y hora en la que se haya realizado la detención;
- II. Nombre de las instituciones que participaron en la detención;
- III. Nombre de las instituciones que tuvieron a disposición a la persona detenida, así como la fecha de ingreso;
- IV. Número de carpeta de investigación o expediente administrativo;
- V. Número de las órdenes de aprehensión por las que haya sido detenida la persona;
- VI. Delito o infracción administrativa por la que fue detenida la persona;
- VII. Fotografías;
- VIII. Huellas dactilares;
- IX. Día y hora de la liberación de la persona detenida; y,
- X. En caso de fallecimiento durante la detención o privación de libertad, las circunstancias o causas del deceso y el destino final de la persona fallecida.

La consulta se permitirá a las instituciones de seguridad pública que hayan solicitado debidamente dicho acceso. Asimismo, la Secretaría definirá los requisitos que deberán cumplir los enlaces asignados para obtener dicho perfil.

Además de los anteriores, se propone se incluya lo siguiente:

- **Número de Registro de Detención.** El número de identificación de la detención de gran relevancia por su naturaleza para señalar con precisión el registro de interés cuando se pudieran presentar homónimos o detenciones en diversas fechas y para documentar los hallazgos con evidencia manifiesta de la interconexión entre sistemas.
- Otros metadatos que se consideren de utilidad como el certificado o elementos de autenticidad.
- Fecha y hora de la emisión de la respuesta hasta la precisión de segundos.

## 5. Propuesta de respuesta a la búsqueda de información





Se propone la siguiente respuesta:

- **lista:** Este parámetro se refiere al conjunto de los resultados obtenidos.
- **respuesta:** Este parámetro es el resultado de estado de la consulta.

Los siguientes parámetros se proponen como de control en caso de tener muchos registros en la respuesta:

- **total\_registros:** Este parámetro se refiere al número total de registros de la consulta.
- **total\_paginas:** Este parámetro se refiere al número total de páginas de la consulta.
- **pagina:** Este parámetro se refiere a la página en la que se encuentran los registros de consulta.

```
{
  "lista": [
    {
      "num_reg_detencion": "",
      "nombres": "",
      "apellido_paterno": "",
      "apellido_materno": "",
      "alias": "",
      "nacionalidad": "",
      "lengua_nativa": "",
      "fecha_nacimiento": "",
      "entidad_federativa": "",
      "sexo": "",
      "curp": "",
      "situacion_migratoria": "",
      "estado_civil": "",
      "escolaridad": "",
      "ocupacion": "",
      "grupo_etnico": "",
      "descripcion_persona": "",
      .....
    }
  ]
  "respuesta": "EXITOSA",
  "total_registros": 25,
  "total_paginas": 3,
  "pagina": 2
}
```

JSON Petición consultaDetenciones.



FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
UNIDAD ESPECIALIZADA EN INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA,  
COMUNICACIONES Y SISTEMAS



## Documentación técnica para la implementación de la búsqueda

Con formato: Fuente: 16 pto

Con formato: Título 1, Izquierda

Sirva el siguiente ejemplo, con propósitos ilustrativos y a manera de transferencia de conocimientos, en la experiencia del equipo que implementa la búsqueda de información en fuentes de datos diversas.

Tratándose de búsquedas de personas a través del nombre y otras características como la fecha de nacimiento, sexo y fecha de la desaparición, proponemos la siguiente implementación.

A continuación se describe el script con el que se generó el ejemplo de esquema para la demostración en SQL Server.

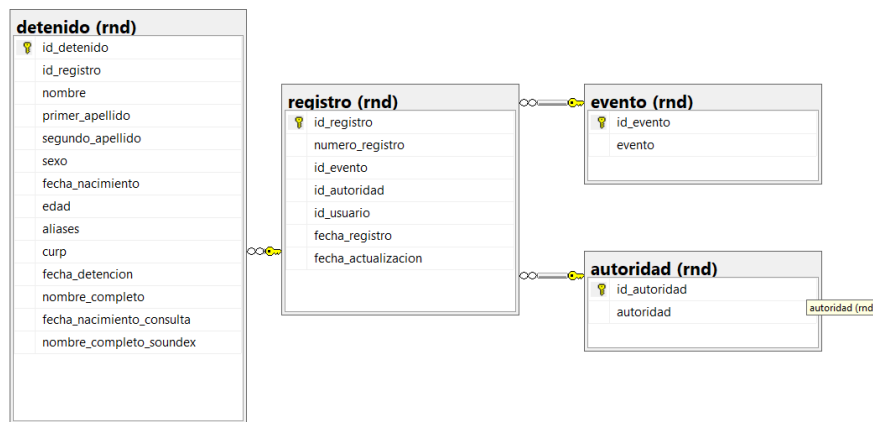
**Detenido.** Entidad que contiene los datos generales del detenido

Con formato: Fuente: Negrita

**Registro.** Entidad que contiene los datos de cada uno de los momentos de registro de información: registro inmediato, inicial y actualizaciones.

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Izquierda



El modelo de datos puede contener otros campos y/o encontrarse en un esquema radicalmente distinto, sin embargo, es factible la implementación del patrón aquí explicado con mínimas adecuaciones.

En el siguiente escript se señalan y explican los aspectos clave de la implementación.

create schema rnd;



```
create table rnd.evento (  
id evento tinyint not null  
, evento varchar(32)  
)  
alter table rnd.evento add constraint pk evento primary key (id evento)  
insert into rnd.evento values (1, 'Registro inmediato')  
insert into rnd.evento values (2, 'Registro inicial')  
insert into rnd.evento values (3, 'Actualización')  
insert into rnd.evento values (4, 'Determinación')  
  
create table rnd.autoridad (  
id autoridad integer not null  
, autoridad varchar(128)  
)  
alter table rnd.autoridad add constraint pk autoridad primary key (id autoridad)  
  
create table rnd.registro (  
id registro integer not null identity  
, numero registro varchar(40)  
, id evento tinyint  
, id autoridad integer  
, id usuario integer  
, fecha registro date  
, fecha actualizacion date  
)  
alter table rnd.registro add constraint pk registro primary key (id registro)  
alter table rnd.registro add constraint fk registro evento foreign key (id evento)  
references rnd.evento  
alter table rnd.registro add constraint fk registro autoridad foreign key  
(id autoridad) references rnd.autoridad  
  
create table rnd.detenido (  
id detenido integer not null identity  
, id registro integer  
, nombre varchar(40)  
, primer apellido varchar(40)  
, segundo apellido varchar(40)  
, sexo varchar(32)  
, fecha nacimiento date  
, edad integer  
, aliases varchar(128)  
, curp varchar(18)  
, fecha detencion date  
)  
alter table rnd.detenido add constraint pk detenido primary key (id detenido)  
alter table rnd.detenido add constraint fk detenido registro foreign key  
(id registro) references rnd.registro  
alter table rnd.detenido drop constraint fk detenido registro foreign key  
(id registro) references rnd.registro
```

Dado que se trata de una búsqueda nominal, y por los problemas ya  
expuestos, se considera de gran utilidad el agregar un campo que  
contenga el nombre completo del detenido iniciando por el nombre. En  
este ejemplo no se incluye ningún otro tipo de transformación, aunque

Con formato: Fuente: Cursiva

Con formato: Fuente: Cursiva



podría contemplarse que ciertas abreviaturas utilizadas se pudieran estandarizar. Por ejemplo MARÍA en lugar de MA., FRANCISCO en lugar de FCO., etcétera.

En el ejemplo, se propone cómo se podría realizar la agregación del nombre y apellidos, aunque el mejor lugar para realizar esta tarea con impacto marginal es en el procedimientos de la Capa de Acceso a Datos, que típicamente se hace en la misma sentencia INSERT.

```
alter table rnd.detenido add nombre completo varchar(128);  
alter table rnd.detenido add nombre completo varchar(128);  
update rnd.detenido set nombre completo = trim(nombre) + ' ' +  
trim(coalesce(primer apellido, '')) + ' ' + trim(coalesce(segundo apellido, ''))
```

La implementación de la búsqueda por similitud fonética (voces que se escriben distinto pero que suenan igual), es opcional pero consideramos es de gran utilidad para tener una mayor cobertura de la fuente en el sentido de eliminar errores de transcripción, omisiones para registrar el nombre completo o variaciones en la información entre una y otra fuente incluyendo las oficiales. La implementación que se propone no impacta en el desempeño de las consultas, por el contrario, las heurísticas utilizadas garantizan que la base de datos no realice tareas repetitivas ni procesamientos innecesarios. De igual forma, en el siguiente ejemplo se propone cómo puede implementarse la codificación fonética a priori.

```
alter table rnd.detenido add nombre completo soundex varchar(128);  
update rnd.detenido set nombre completo soundex =  
dbo.StringSoundexSQL(nombre completo);
```

En la siguiente imagen se muestra el resultado de la adición del nombre completo y nombre completo soundex con la codificación a priori.

id_detenido	id_registro	nombre	primer_apellido	segundo_apellido	sexo	fecha_nacimiento	edad	alias	ocup	fecha_detencion	nombre_completo	fecha_registro_consulta	nombre_completo_soundex
1	1	ED	C		H	1993-04-05	NULL	NULL	GO	1993-04-05	ED C	1993-04-05	A140 C112 E120 G124 R124 R141 S110 Z
2	2	JES	D	LI	H	1960-02-21	NULL	NULL	DU	1960-02-21	JES D LI	1960-02-21	A540 J100 D100 L100 L120 L100 N100 S1
3	3	Sec	R	Q	H	1995-10-03	NULL	NULL	NU	1995-10-03	Sec R Q	1995-10-03	F420 Q122 Q135 Q136 S260 X410
4	4	Bm	B	M	H	1997-02-11	NULL	NULL	NU	1997-02-11	Bm B M	1997-02-11	A356 B120 E143 E456 G341 M103 R140 Z
5	5	LUI	L	P	H	1962-07-19	NULL	NULL	NU	1962-07-19	LUI L P	1962-07-19	A346 C122 F440 L100 L200 R126 R142 S4
6	6	SAL	R	R	H	1999-02-18	NULL	NULL	RA	1999-02-18	SAL R R	1999-02-18	R120 R114 R162 S160 S413 Z105
7	7	OS	B	P	H	1991-11-05	NULL	NULL	SA	1991-11-05	OS B P	1991-11-05	A661 B660 I150 N100 O260 O361 P100 R1
8	8	ANK	LI	R	M	1975-12-27	NULL	NULL	LEI	1975-12-27	ANK LI R	1975-12-27	A242 A124 L100 L400 R100 R100 S100
9	9	HE	O	A	H	1977-02-12	NULL	NULL	CO	1977-02-12	HE O A	1977-02-12	A416 C122 E136 E136 O160 R120 S100 Z
10	10	DEI	O	M	H	1970-12-24	NULL	NULL	CA	1970-12-24	DEI O M	1970-12-24	A250 C120 D115 M100 O114 Z120

#### Implementación del fulltext

Los requisitos para la implementación es tener una llave primaria conformada por un solo campo o bien un índice tipo unique, también implementado por un solo campo. Si esto no se tuviera, se podría implementar un tipo de dato identity para salvar el requisito. Como se puede apreciar, en un solo índice se contienen los tres campos que se propone fulltext: nombre completo, nombre codificado y alias.

```
CREATE FULLTEXT CATALOG ft_catalog AS DEFAULT;
```

Con formato: Normal, Sangría: Izquierda: 2.5 cm, Sin viñetas ni numeración, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y

Con formato: Fuente: Cursiva

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Consolas, 9.5 pto, Color de fuente: Negro

Con formato: Párrafo de lista

Con formato: Fuente: Negrita, Resaltar

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 2.5 cm

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 2.5 cm



```
CREATE FULLTEXT INDEX ON rnd.detenido(nombre completo, nombre completo soundex,  
alias) KEY INDEX pk detenido WITH STOPLIST = SYSTEM;
```

*Como ya se ha señalado, en algunas fuentes de información, en ocasiones se dispone de la fecha de nacimiento y en otras la edad/edad aproximada. Si este fuera el caso del RND, lo que se propone es agregar un campo que ya contenga la fecha de nacimiento con la que se llevarán a cabo las búsquedas en caso de que se cuente con esa información. De esta manera, se trata de un campo auxiliar **indexado**, sobre el que directamente se aplicarán las comparaciones cuando así se requiera y como resultado se tendrá una implementación clara y sin consideraciones adicionales que involucren más de un campo.*

```
alter table rnd.detenido add fecha nacimiento consulta date  
create index idx fecha nac consulta on rnd.detenido(fecha nacimiento consulta)
```

```
update rnd.detenido  
set fecha nacimiento consulta = coalesce(fecha nacimiento, dateadd(year, -edad,  
fecha detencion))
```

*A continuación se muestra un ejemplo básico de la implementación que involucra la búsqueda simple, la búsqueda de codificación fonética, con CURP y alias.*

```
CREATE procedure [dbo].[usp consultaBNDF] (  
@nombre varchar(50)  
, @primer apellido varchar(50)  
, @segundo apellido varchar(50)  
, @sexo char(1)  
, @curp varchar(18)  
, @fecha nacimiento date  
, @alias varchar(128)  
)  
AS  
BEGIN  
DECLARE  
@NOMBRE COMPLETO VARCHAR(128)  
, @SEARCH STRING VARCHAR(128)  
, @SEARCH STRING SNDX VARCHAR(128)  
, @SEARCH STRING SNDX REV VARCHAR(128)  
, @SEARCH STRING ALIAS VARCHAR(128)  
  
SET @NOMBRE COMPLETO = coalesce(trim(@nombre), '') + ' ' +  
coalesce(trim(@primer apellido), '') + ' ' + coalesce(trim(@segundo apellido), '')  
SET @SEARCH STRING = dbo.SearchString(@NOMBRE COMPLETO, 0)  
SET @SEARCH STRING SNDX =  
dbo.SearchString(dbo.StringSoundexSQL(@NOMBRE COMPLETO), 0)  
SET @SEARCH STRING SNDX REV =  
dbo.SearchString(dbo.StringSoundexSQLREV(@NOMBRE COMPLETO), 0)  
SET @SEARCH STRING = dbo.SearchString(@ALIAS, 0)
```

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Sangría: Izquierda: 2.5 cm

Con formato: Color de fuente: Azul



```
SELECT D.ID REGISTRO, D.NOMBRE, D.PRIMER APELLIDO, D.SEGUNDO APELLIDO, D.SEXO,  
D.CURP, D.ALIASES, D.FECHA NACIMIENTO, D.FECHA DETENCION  
FROM RND.DETENIDO D  
JOIN RND.REGISTRO R ON D.ID REGISTRO = R.ID REGISTRO  
JOIN CONTAINSTABLE(RND.DETENIDO, NOMBRE COMPLETO, @SEARCH STRING) AS K  
ON D.ID DETENIDO = K.[KEY]  
UNION  
SELECT D.ID REGISTRO, D.NOMBRE, D.PRIMER APELLIDO, D.SEGUNDO APELLIDO, D.SEXO,  
D.CURP, D.ALIASES, D.FECHA NACIMIENTO, D.FECHA DETENCION  
FROM RND.DETENIDO D  
JOIN RND.REGISTRO R ON D.ID REGISTRO = R.ID REGISTRO  
JOIN CONTAINSTABLE(RND.DETENIDO, NOMBRE COMPLETO SOUNDEX,  
@SEARCH STRING SNDX) AS K ON D.ID DETENIDO = K.[KEY]  
UNION  
SELECT D.ID REGISTRO, D.NOMBRE, D.PRIMER APELLIDO, D.SEGUNDO APELLIDO, D.SEXO,  
D.CURP, D.ALIASES, D.FECHA NACIMIENTO, D.FECHA DETENCION  
FROM RND.DETENIDO D  
JOIN RND.REGISTRO R ON D.ID REGISTRO = R.ID REGISTRO  
JOIN CONTAINSTABLE(RND.DETENIDO, NOMBRE COMPLETO SOUNDEX,  
@SEARCH STRING SNDX REV) AS K ON D.ID DETENIDO = K.[KEY]  
UNION  
SELECT D.ID REGISTRO, D.NOMBRE, D.PRIMER APELLIDO, D.SEGUNDO APELLIDO, D.SEXO,  
D.CURP, D.ALIASES, D.FECHA NACIMIENTO, D.FECHA DETENCION  
FROM RND.DETENIDO D  
JOIN RND.REGISTRO R ON D.ID REGISTRO = R.ID REGISTRO  
WHERE CURP = @curp  
UNION  
SELECT D.ID REGISTRO, D.NOMBRE, D.PRIMER APELLIDO, D.SEGUNDO APELLIDO, D.SEXO,  
D.CURP, D.ALIASES, D.FECHA NACIMIENTO, D.FECHA DETENCION  
FROM RND.DETENIDO D  
JOIN RND.REGISTRO R ON D.ID REGISTRO = R.ID REGISTRO  
JOIN CONTAINSTABLE(RND.DETENIDO, ALIASES, @SEARCH STRING ALIAS) AS K ON  
D.ID DETENIDO = K.[KEY]  
END
```

En caso de agregar restricciones para acotar la edad del detenido, en cada una de las construcciones que se encuentran enlazadas por la cláusula UNION, podrá agregarse la siguiente condición en el WHERE.

AND (@sexo IS NOT NULL and @sexo !=3 AND D.SEXO = @sexo)

En el supuesto de tener la fecha de la desaparición:

AND ( @FECHA ULTIMA VEZ VISTO IS NOT NULL AND D.FECHA DETENCION >= @FECHA ULTIMA VEZ VISTO )

En el supuesto de tener la fecha de nacimiento:

AND (@fecha nacimiento IN NOT NULL AND D.FECHA NACIMIENTO BETWEEN @fecha nacimiento -3 AND @fecha nacimiento+3)

En esta última condición, también podrían establecerse explícitamente el rango de edad, +/-3, +/-5.

Con formato: Color de fuente: Negro