



# TUCANO

## ROBOTICS

Comentario sobre las fechas	2
<b>Endpoints</b>	<b>3</b>
<b>Estado del estudiante.</b>	<b>3</b>
/api/history/students_state	3
/api/history/students_state_by_department	4
/api/history/students_state_by_secretary	4
/api/history/list_students_by_state	5
<b>Progreso del estudiante</b>	<b>7</b>
/api/history/group_mission_progress	7
/api/history/students_goal_by	7
/api/history/count_students_goal_by	9
<b>Endpoint de conteo y listado de estudiantes, e información del docente</b>	<b>11</b>
/api/history/list_courses_by_teacher	11
/api/history/teacher_info	11
/api/history/count_students	12
/api/history/find_students_by_register	14
<b>Nivel del estudiante</b>	<b>15</b>
/api/history/students_level	15
/api/history/students_level_by_missions	17
/api/history/students_level_by_period	19
/api/history/students_level_by_courses	20
<b>Consideraciones</b>	<b>22</b>
Cambios en la base de datos	22
BTO_NIVEL	22
BTO_META_NACIONAL	22
BTO_CURSO_DOCENTE	22
BTO_GRUPO_DOCENTE	22
BTO_PERIODOS_ACADEMICOS	22
Cálculo del nivel	22
Análisis tabla BTO_CURSO_DOCENTE	23
Relación mision-competencia	23

## Comentario sobre las fechas

Las consultas poseen 4 tipos de filtros temporales (rangos de fechas) que se aplican según la necesidad, y pueden ignorarse en caso tal de requerir el resultado absoluto (todos los datos registrados hasta la fecha del filtro específico).

- **lvlDate:** este rango de fecha afecta directamente al cálculo del nivel del estudiante.
- **registerDate:** determina los usuarios que se han registrado en ese rango de fechas.
- **statusDate:** determina el estado de los usuarios contando los progresos en BTO\_PROGRESO que haya realizado en dicho rango de fecha.
- **progressDate:** permite filtrar los datos de la tabla BTO\_PROGRESO, necesario para la gráfica de nivel por misión, ya que de esta manera se pueden analizar solo los progresos de los usuarios que jugaron en dicho rango temporal.
- Si ninguno es definido no hay problema, por defecto se toman todos los datos desde el más antiguo al más nuevo.

# Endpoints

## Estado del estudiante.

*/api/history/students\_state*

- **Administrador:**

```
{  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Institución.**

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Secretaria:**

```
{  
  "secretaryCode": 3777,  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Docente:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Docente-curso:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Docente-curso-grupo:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "group": "01",  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```



## /api/history/students\_state\_by\_department

Este endpoint agrupa el estado de los estudiantes por departamento. Debería servir para poblar el mapa, aunque no entrega ningún tipo de coordenada.

### Body:

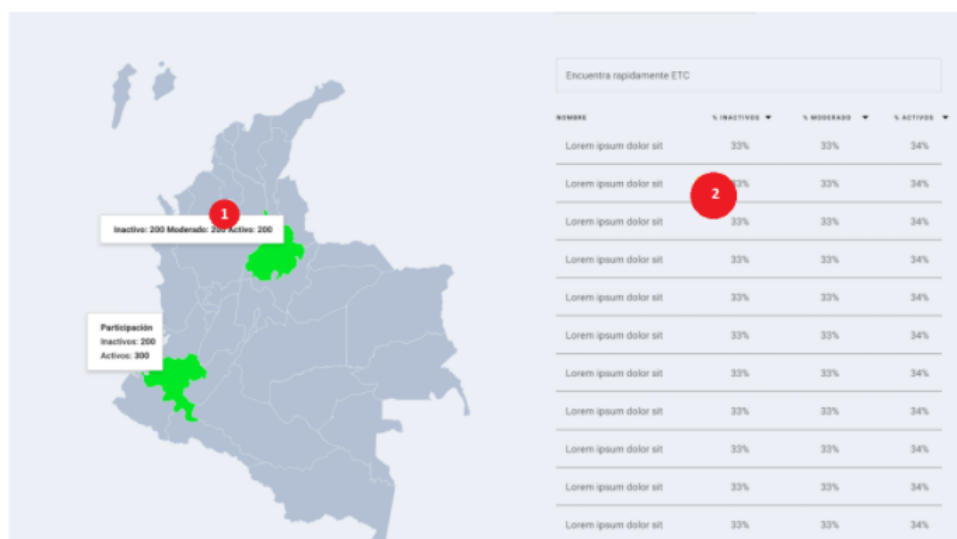
```
{
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

## /api/history/students\_state\_by\_secretary

Este endpoint agrupa el estado de los estudiantes por secretaría, adicionalmente entrega información de localidad. Sirve para poblar la tabla de la figura..

### Body:

```
{
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```



## /api/history/list\_students\_by\_state

studentState -> "Inactive", "Pasive" o "Active"

- **Administrador:**

```
{
  "studentState": "Inactive",
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Institución.**

```
{
  "schoolCode": "1234fasdfaf",
  "studentState": "Inactive",
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Secretaria:**

```
{
  "secretaryCode": 3777,
  "studentState": "Inactive",
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Docente:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "studentState": "Inactive",
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Docente-curso:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "course": 11,
  "studentState": "Inactive",
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- Docente-curso-grupo:

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "group": "01"  
  "studentState": "Inactive",  
  "highStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowStateDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

## Progreso del estudiante

**/api/history/group\_mission\_progress**

**Body:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 8,  
  "group": "01",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```



**/api/history/students\_goal\_by**

En este caso debe indicar el rol que define la meta del curso; si se elige **“national”**, el body puede ser:

- **Administrador:**

```
{  
  "courseRol": "national",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Institución.**

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "courseRol": "national",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- **Secretaria:**

```
}
{
  "secretaryCode": 3777,
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Docente:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7"
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

si se elige “**teacher**” sólo sirve para obtener el progreso de los cursos del docente especificado dado la meta que él define previamente por curso:

- **Docente:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7"
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

## Progreso en la meta de inglés en cada uno de los grados.

### Grado 6



Meta de inglés para este grado, de acuerdo a los estándares nacionales



Meta de inglés para este grado, establecido por la institución educativa

Porcentaje de estudiantes de este grado que alcanzaron la meta institucional



1

34% / 100%

Porcentaje de estudiantes de este grado que alcanzaron la meta nacional



2

34% / 100%



## */api/history/count\_students\_goal\_by*

En este caso debe indicar el rol que define la meta del curso; si se elige “**national**”, el body puede ser:

- **Administrador:**

```
{
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Institución.**

```
{
  "schoolCode": "1234fasdfaf",
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Secretaria:**

```
{
  "secretaryCode": 3777,
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

- **Docente:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

si se elige “**teacher**” sólo sirve para obtener el progreso de los cursos del docente especificado dado la meta que él define previamente por curso:

- **Docente:**

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "courseRol": "national",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

Progreso en la meta de inglés

20<sup>2</sup> 

Total de estudiantes de todos tus cursos que han logrado el nivel de inglés en el app con respecto a la meta nacional.

50<sup>10</sup> 

Total de estudiantes de todos tus cursos que han logrado el nivel de inglés en el app con respecto a la meta institucional.

10<sup>0</sup> 

Nuevos estudiantes que han alcanzado su meta de inglés en el app en este periodo.

# Endpoint de conteo y listado de estudiantes, e información del docente

/api/history/list\_courses\_by\_teacher

Body:

```
{
  "teacherUser": "prueba7"
}
```

Cursos ⓘ Todos

Seleccionar cursos

VER DETALLE

Selecciona otro curso y haz clic en ver detalle para explorar su progreso y desempeño en la aplicación Be The 1: Challenge

/api/history/teacher\_info

Body:

```
{
  "teacherUser": "prueba7"
}
```

DOCENTE	INSTITUCIÓN	SECRETARIA	MUNICIPIO
Lilián Andrea González Luque	IE Domingo Faustino Sarmiento	Secretaria de Itagüi	Itagüi

## */api/history/count\_students*

### Body:

- **Administrador:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Institución.**  

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Secretaria:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "secretaryCode": 3777  
}
```
- **Docente:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7"  
}
```
- **Docente-curso:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11  
}
```
- **Docente-curso-grupo:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "group": "01"  
}
```



También sirve para obtener la siguiente gráfica, se llama al endpoint dos veces con dos fechas diferentes y realiza la resta, con eso obtiene este valor, con su respectivo signo.

Total de estudiantes de mi Entidad Territorial Certificada registrados en el app.



## */api/history/find\_students\_by\_register*

### Body:

- **Administrador:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Institución.**  

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Secretaria:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "secretaryCode": 3777  
}
```
- **Docente:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7"  
}
```
- **Docente-curso:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11  
}
```
- **Docente-curso-grupo:**  

```
{  
  "highRegisterDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowRegisterDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z",  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "group": "01"  
}
```

## Nivel del estudiante

*/api/history/students\_level*

- Administrador:

```
{
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```
- Institución.

```
{
  "schoolCode": "1234fasdfaf",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```
- Secretaria:

```
{
  "secretaryCode": 3777,
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```
- Docente:

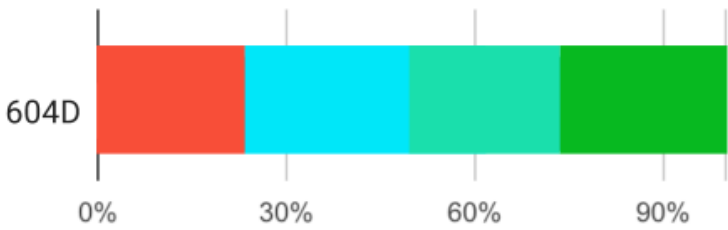
```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"
}
```
- Docente-curso:

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "course": 11,
  "highLvlDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"
}
```
- Docente-curso-grupo:

```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "course": 11,
  "group": "01",
  "highLvlDate": "2030-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"
}
```

Nivel dei inglés alcanzado por los estudiantes de este curso en el app

4	A1.1	8	A2.2
5	A1.1	9	B1.1
6	A1.2	10	B1.1
7	A2.1	11	B1.1





## */api/history/students\_level\_by\_missions*

- **Administrador:**

```
{  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Institución.**

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Secretaria:**

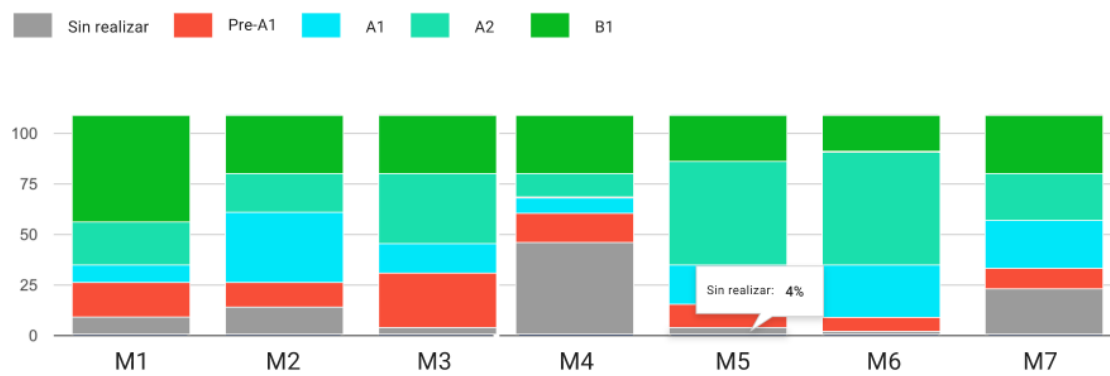
```
{  
  "secretaryCode": 3777,  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Docente:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Docente-curso:**

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "course": 11,  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```

- Docente-curso-grupo:

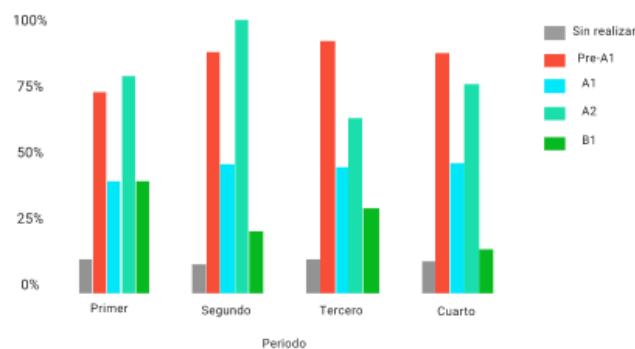
```
{
  "teacherUser": "prueba7",
  "course": 11,
  "group": "01"
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",
  "highProgressDate": "2023-09-13T15:35:44.055Z",
  "lowProgressDate": "2019-09-13T15:35:44.055Z"
}
```



/api/history/students\_level\_by\_period

- **Administrador:**  
{  
}
- **Institución.**  
{  
"schoolCode": "1234fasdfaf"  
}
- **Secretaria:**  
{  
"secretaryCode": 3777  
}
- **Docente:**  
{  
"teacherUser": "prueba7"  
}
- **Docente-curso:**  
{  
"teacherUser": "prueba7"  
"course": 11,  
}
- **Docente-curso-grupo:**  
{  
"teacherUser": "prueba7",  
"course": 11,  
"group": "01"  
}

Entrega el nivel acumulado para cada periodo el cual recibe únicamente un rol. El periodo es definido en la tabla **BTO\_PERIODOS\_ACDEMICOS**



## */api/history/students\_level\_by\_courses*

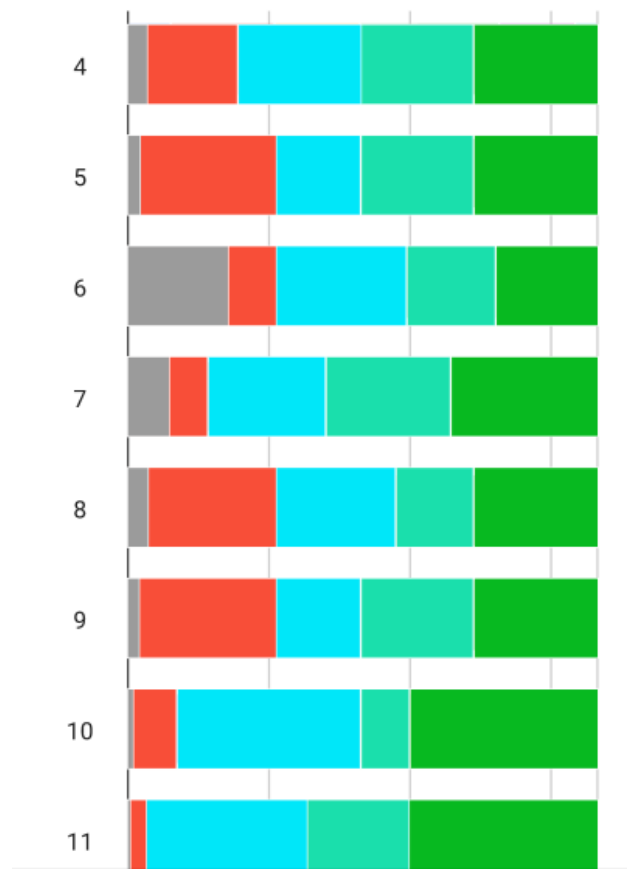
- **Administrador:**  

```
{  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Institución.**  

```
{  
  "schoolCode": "1234fasdfaf",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Secretaria:**  

```
{  
  "secretaryCode": 3777,  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```
- **Docente:**  

```
{  
  "teacherUser": "prueba7",  
  "highLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z",  
  "lowLvlDate": "2021-09-13T15:35:44.055Z"  
}
```



# Consideraciones

## Cambios en la base de datos

### BTO\_NIVEL

- Se agrega a la tabla **BTO\_NIVEL** una columna de nombre **PRIORIDAD** la cual determina la prioridad del nivel **siendo el nivel de mayor prioridad aquel con el número mayor**.
- Se agrega un nuevo registro ("NOLVL", "SIN\_NIVEL", "0") a la tabla **BTO\_NIVEL**.
- Es necesario para los endpoint.
  - /api/history/students\_level\_by\_period
  - /api/history/students\_level\_by\_missions
  - /api/history/students\_level\_by\_courses
  - /api/history/students\_level
  - /api/history/students\_goal\_by
  - /api/history/course\_progress

### BTO\_META\_NACIONAL

- Se crea tabla de la cual se obtiene la meta nacional de cada curso, necesario para el endpoint, usando "**courseRol**": "**national**":
  - /api/history/students\_goal\_by
- Código sql en **CreateBtoMetaNacional.sql**.

### BTO\_CURSO\_DOCENTE

- Se añade una nueva columna de nombre **META** que aloja la meta que el docente define para dicho curso. La cual se llena inicialmente con el valor de la meta nacional y por defecto tiene el valor de "NOLVL". Necesario para el endpoint, usando "**courseRol**": "**teacher**":
  - /api/history/students\_goal\_by
- Código sql en **UpdateBtoMetaDocente.sql**.

### BTO\_GRUPO\_DOCENTE

- Se crea tabla para relacionar al docente con un grupo de un curso en específico
  - IMPORTANTE PARA TODOS LOS ENDPOINT
- Código sql en **UpdateBtoMetaDocente.sql**.

### BTO\_PERIODOS\_ACADEMICOS

- Se crea una tabla para controlar los periodos académicos. Necesario para el endpoint:
  - /api/history/students\_level\_by\_period
- Código sql en **CreateBtoPeriodosAcademicos.sql**

## Cálculo del nivel

El nivel de un estudiante se determina cuando se cumplen los 9 minijuegos en un mismo nivel de dificultad. Si un estudiante gana los 9 minijuegos del nivel 'A1' el estudiante está en ese nivel. Si el mismo estudiante ha completado uno o más niveles se determina por importancia de nivel de inglés.

- B1: **4**, el más importante

- A2: **3**,
- A1: **2**,
- pre-A1: **1**
- se agrega el nivel **NOLVL** con prioridad **0**, el menos importante.

## Análisis tabla BTO\_CURSO\_DOCENTE

Se considera que en la tabla no existen registros repetidos; dos más registros con el mismo docente\_id y con el mismo curso. Actualmente dos docentes de la misma institución que tengan registrado el mismo curso comparten información de los estudiantes.

## Relación mision-competencia

Se sugiere agregar una nueva columna en la tabla BTO\_MISIONES

- **M01:** Uso interactivo del inglés.
- **M02:** Conocimiento Lexical.
- **M03:** Conocimiento comunicativo
- **M04:** Conocimiento Gramatical
- **M05:** Lectura Literal
- **M06:** Lectura Inferencial
- **M07:** Conocimiento Gramatical y Lexical

## Progreso por misión

- El enfoque es obtener el desempeño de **los usuarios que hayan ganado todos los minijuegos de una misión en un nivel igual o superior a la meta del profesor**, en este caso un estudiante puede ganar una subhabilidad y aportar al desempeño de la misma pero no necesariamente va a encontrarse en el nivel que el profesor espera se encuentre en dicho curso, cuando cumpla todas las subhabilidades si lo va a estar.
- El desempeño de cada progreso se calcula a partir de la tabla BTO\_PROGRESO:

$$DESEMPEÑO POR PARTIDA = \frac{SUM(CORRECTAS)*100}{SUM(CORRECTAS+INCORRECTAS+NO_CONTESTADAS)}$$

El progreso promedio por misión de los estudiantes se pondera por la cantidad de estudiantes que deben superar la misión. De esta manera el progreso que finalmente se muestra en la gráfica del detalle del curso se calcula;

$$DESEMPEÑO MISIÓN = \frac{AVG(DESEMPEÑO USUARIO) * USUARIOS QUE SUPERAN MISIÓN}{USUARIOS QUE DEBERÍAN SUPERAR MISIÓN}$$