

# **Hubble**

## ***Administración***

**Diseño**

## Indice

<b>1. Seguridad.....</b>	<b>2</b>
Autenticación.....	3
Autorización.....	3
<b>2. Prototipos.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Colecciones MongoDB.....</b>	<b>13</b>
Aplicaciones.....	14
Proveedores.....	16
ALM.....	17
AppPulse.....	17
BSM.....	17
Jira.....	18
PPM.....	18
SiteScope.....	18
Usuarios.....	19
APIs.....	19
Autorización en APIs.....	19

Las pantallas de administración se utilizarán para crear y configurar aplicaciones, configurar los *providers*, y administrar los usuarios de Hubble.

Se agregarán pantallas al *front-end*, a las que tendrán acceso los usuarios que tengan el rol Administrador.

Los fuentes de esta aplicación serán incorporados a los repositorios existentes de *front-end* y *back-end*, según corresponda.

El prototipo de las pantallas estará versionado en el repositorio de *back-end*, en el directorio “admin”.

## 1. Seguridad

La seguridad tendrá un esquema simple de usuarios y roles.

Los usuarios deberán autenticarse en el sistema utilizando su dirección de correo electrónico, y su contraseña.

Los usuarios serán almacenados en la colección “userStorage” en MongoDB. La contraseña de cada usuario será almacenada en esa misma colección utilizando el algoritmo Argon2<sup>1</sup>. Este elige este algoritmo dado que está recomendado por OWASP<sup>2</sup>, existe una librería Java para utilizarlo.

1 <https://en.wikipedia.org/wiki/Argon2>

2 [https://www.owasp.org/index.php/Password\\_Storage\\_Cheat\\_Sheet#Argon2\\_usage\\_proposal\\_in\\_Java](https://www.owasp.org/index.php/Password_Storage_Cheat_Sheet#Argon2_usage_proposal_in_Java)



Cada usuario podrá tener uno o más de los siguientes roles:

- Administrador: podrá acceder a todas las pantallas de administración de la aplicación.
- Usuario: podrá acceder a los dashboards del frontend.

El administrador podrá crear, modificar, y deshabilitar usuarios, así como blanquear las contraseñas.

## Autenticación

La autenticación se hará mediante un servicio REST, realizando un POST al recurso URL `http://host:port/users/{email}/auth`. El cuerpo del post deberá tener la contraseña.

La respuesta es de tipo JSON, con la siguiente estructura:

```
{
  "token": ""
  "expirationDate": "2018-06-30T00:00:00.00-3:00"
}
```

El token se almacena en el documento del usuario, dentro de la colección `userStorage`.

El token deberá enviarse en todas las invocaciones a servicios.

## Autorización

Para consultar la información del usuario, incluidos sus roles, realizar un GET a la URL `http://host:port/users/{email}`. La respuesta será de tipo JSON, con la siguiente estructura:

```
{
  "id": "5b1abbb04f6e28305f4eaa7d",
  "email": "admin@tsoftlatam.com",
  "name": "Administrator",
  "roles": ["ADMINISTRATOR"],
  "applications": ["home_banking"]
}
```

# 2. Prototipos

A continuación se incluyen los prototipos de las pantallas de administración.



Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## Aplicaciones



Aplicación	Activa
<a href="#">Home banking</a> + De esta aplicación se miden: <b>disponibilidad (BSM y AppPulse)</b> , <b>eventos (SiteScope)</b> , y <b>tareas (PPM)</b> .	No <input type="checkbox"/> Si
<a href="#">Mobile banking</a> + De esta aplicación se miden: <b>eventos (SiteScope)</b> , y <b>tareas (PPM)</b> .	No <input type="checkbox"/> Si

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## Aplicaciones



Aplicación	Activa
<a href="#">Home banking</a> + De esta aplicación se miden: <b>disponibilidad (BSM y AppPulse)</b> , <b>eventos (SiteScope)</b> , y <b>tareas (PPM)</b> .	No <input type="checkbox"/> Si
<a href="#">Mobile banking</a> + De esta aplicación se miden: <b>eventos (SiteScope)</b> , y <b>tareas (PPM)</b> .	No <input type="checkbox"/> Si

## Nueva aplicación

Nombre

Descripción

✓ Registrar la aplicación

Cerrar



## Home banking

Deshabilitada ☐ Habilitada

Descripción

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

- \* Consultar saldos y movimientos de sus cuentas (cajas de ahorro, cuentas corrientes).
- \* Solicitar nuevas chequeras.
- \* Consultar estados de cuenta.

Tareas Defectos Performance y disponibilidad Eventos

Deshabilitar ☐ Habilitar

## Configuración del KPI

Este KPI se mide en **cantidad de días de desvío** en la ejecución de la tarea.

## Día

👍 OK

⚠ Warning

🔴 Critical

1

2

5

## Semana

👍 OK

⚠ Warning

🔴 Critical

1

2

5

## Mes

👍 OK

⚠ Warning

🔴 Critical

1

2

5

✓ Guardar cambios

## Integración con PPM

Deshabilitado ☐ Habilitado

Nombre de la aplicación

Benchmark Home Banking

Este es el nombre de la aplicación en el campo REQ.KNTA.PROGRAM.REFERENCE.



## Home banking

Deshabilitada ☐ Habilitada

Descripción

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

- \* Consultar saldos y movimientos de sus cuentas (cajas de ahorro, cuentas corrientes).
- \* Solicitar nuevas chequeras.
- \* Consultar los datos de...

Tareas Defectos Performance y disponibilidad Eventos

Deshabilitar ☐ Habilitar

## Configuración del KPI

Este KPI se mide en cantidad de **puntos de criticidad**.

## Día

👍 OK 🚨 Warning 🛑 Critical

1 2 5

## Semana

👍 OK 🚨 Warning 🛑 Critical

1 2 5

## Mes

👍 OK 🚨 Warning 🛑 Critical

1 2 5

✓ Guardar cambios

## Integración con ALM

Deshabilitado ☐ Habilitado

Nombre de la aplicación

Benchmark Home Banking

Este es el nombre de la aplicación en el campo project.

## Integración con Jira

Deshabilitado ☐ Habilitado

Nombre de la aplicación

Benchmark Home Banking

Este es el nombre de la aplicación en el campo project.



## Home banking

Deshabilitada ☐ Habilitada

Reservación

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

- \* Consultar saldos y movimientos de sus cuentas (cajas de ahorro, cuentas corrientes).
- \* Solicitar nuevas chequeras.
- \* Consultar estados de...

Tareas Defectos

Performance y disponibilidad

Eventos

Deshabilitar ☐ Habilitar

## Configuración del KPI Disponibilidad

Este KPI se mide en **porcentaje de disponibilidad por unidad de tiempo**.

Hora

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Día

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Semana

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Mes

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

## Integración con BSM

Deshabilitado ☐ Habilitado

✓ Guardar cambios

## Configuración del KPI Performance

Este KPI se mide en **milisegundos** de tiempo de respuesta.

Hora

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Día

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Semana

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

Mes

OK

Warning

Critical

99.9999

75

5

## Integración con SiteScope

Deshabilitado ☐ Habilitado

Home banking

Deshabilitada

Habilitada

Hubble- Admin

Aplicaciones

Proveedores

Usuarios

Home Banking es una aplicación que permite a los clientes del banco:  
\* Consultar saldos y movimientos de sus cuentas (cajas de ahorro, cuentas corrientes).  
\* Solicitar nuevas chequeras.  
\* Consultar estados de cuenta.

Tareas

Defectos

Performance y disponibilidad

Eventos

Deshabilitar

Habilitar

Configuración del KPI

Este KPI se mide en **cantidad de días de desvío** en la ejecución de la tarea.

Día

OK

Warning

Critical

1

2

5

Semana

OK

Warning

Critical

1

2

5

Mes

OK

Warning

Critical

1

2

5

Guardar cambios

Integración con PPM

Deshabilitado

Habilitado

Nombre de la aplicación

Benchmark Home Banking

Este es el nombre de la aplicación en el campo REQ.KNTA.PROGRAM.REFERENCE.

Hubble- Admin

Aplicaciones

Proveedores

Usuarios

Proveedor	KPIs a los que contribuye	Habilitado	Task runner
ALM	Defectos	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
AppPulse	Disponibilidad y Performance	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
BSM	Disponibilidad y Performance	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
Jira	Defectos	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
PPM	Tareas	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>
SiteScope	Eventos	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>





Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## ALM

Deshabilitar ☒ Habilitar

Entorno	Configuración	Task runner
<p>Host</p> <input type="text" value="ppm.tsoft.com.ar"/>	<p>Campo con el nombre de la aplicación</p> <input type="text" value="project"/> <small>businessApplication.fieldName</small>	<p>Deshabilitado <input checked="" type="checkbox"/> Habilitado</p>
<p>Puerto</p> <input type="text" value="80"/>	<p>Campo con el estado</p> <input type="text" value="status"/> <small>status.fieldName</small>	<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> Lunes a viernes</p> <p><input type="radio"/> Todos los días</p>
<p>Host</p> <input type="text" value="ppm.tsoft.com.ar"/>	<p>Campo con la transacción</p> <input type="text" value="project"/> <small>transaction.fieldName</small>	<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> 9:00 a 18:00</p> <p><input type="radio"/> Las 24 horas</p>
<p>Usuario</p> <input type="text" value="martin.straus"/>	<p>Origen del proveedor</p> <input type="text" value="Alm"/> <small>provider.origin</small>	<p>Frecuencia de ejecución</p> <p><input type="radio"/> Una vez por día</p> <p><input type="radio"/> Cada 1 hora.</p>
<p>Contraseña</p> <input type="password" value="....."/>	<p>Nombre del proveedor</p> <input type="text" value="Alm Tsoft"/> <small>provider.name</small>	
<p>Dominio</p> <input type="text" value="Certificación"/>	<p>Valores de estados que significan "Abierto"</p> <input type="text" value="Nuevo,Abierto,Reabierto"/> <small>status.openValues</small>	
<p>Proyecto</p> <input type="text" value="Certificación 2018"/>		

✓ Guardar cambios

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## AppPulse

Deshabilitar ☒ Habilitar

Entorno	Configuración	Task runner
<p>URL</p> <input type="text" value="https://apppulse-active.saas.hpe.com/openap"/>	<p>! Verificar qué configuración poner.</p>	<p>Deshabilitado <input checked="" type="checkbox"/> Habilitado</p>
<p>Client</p> <input type="text" value="949143007#C1"/>		<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> Lunes a viernes</p> <p><input type="radio"/> Todos los días</p>
<p>Secret</p> <input type="text" value="d3e5ad40-4eca-48d0-9db0-a410f76b45e7"/>		<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> 9:00 a 18:00</p> <p><input type="radio"/> Las 24 horas</p>
		<p>Frecuencia de ejecución</p> <p><input type="radio"/> Una vez por día</p> <p><input type="radio"/> Cada 1 hora.</p>

✓ Guardar cambios



Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## BSM

Deshabilitar ☐ Habilitar

## Entorno

URL del Endpoint SOAP

Acción SOAP

Usuario

Clave

✓ Guardar cambios

## Configuración

! Verificar qué configuración poner.

## Task runner

Deshabilitar ☐ Habilitar

Dias de la semana

- ☐ Lunes a viernes
- ☐ Todos los dias

Dias de la semana

- ☐ 9:00 a 18:00
- ☐ Las 24 horas

Frecuencia de ejecución

- ☐ Una vez por día
- ☐ Cada 1 hora.

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## Jira

Deshabilitar ☐ Habilitar

## Entorno

Host

Puerto

Usuario

Clave

✓ Guardar cambios

## Configuración

Clave del proyecto

projectKey

Campo con el nombre de la aplicación

businessApplication.fieldName

## Task runner

Deshabilitar ☐ Habilitar

Dias de la semana

- ☐ Lunes a viernes
- ☐ Todos los dias

Dias de la semana

- ☐ 9:00 a 18:00
- ☐ Las 24 horas

Frecuencia de ejecución

- ☐ Una vez por día
- ☐ Cada 1 hora.



Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## PPM

Deshabilitar ☐ Habilitar

Entorno	Configuración	Task runner
<p>Host</p> <input type="text" value="ppm.tsoft.com.ar"/>	<p>Campo con el nombre de la aplicación</p> <input type="text" value="REQ.KNTA_PROGRAM_REFERENCE"/> <small>businessApplication.fieldName.</small>	<p>Deshabilitar <input type="checkbox"/> Habilitar</p>
<p>Puerto</p> <input type="text" value="80"/>	<p>Campo con la transacción</p> <input type="text" value="not_defined"/> <small>transaction.fieldName</small>	<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> Lunes a viernes</p> <p><input type="radio"/> Todos los días</p>
<p>Host</p> <input type="text" value="ppm.tsoft.com.ar"/>	<p>Origen del proveedor</p> <input type="text" value="Ppm"/> <small>provider.origin</small>	<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> 9:00 a 18:00</p> <p><input type="radio"/> Las 24 horas</p>
<p>Usuario</p> <input type="text" value="martin.straus"/>	<p>Nombre del proveedor</p> <input type="text" value="Ppm Tsoft"/> <small>provider.name</small>	<p>Frecuencia de ejecución</p> <p><input type="radio"/> Una vez por día</p> <p><input type="radio"/> Cada 1 hora.</p>
<p>Contraseña</p> <input type="text" value="12345"/>	<p>Códigos de tipos de solicitudes</p> <input type="text" value="30219"/> <small>requestTypeIds</small>	

✓ Guardar cambios

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## SiteScope

Deshabilitar ☐ Habilitar

Entorno	Configuración	Task runner
<p>! Verificar qué configuración poner.</p>	<p>! Verificar qué configuración poner.</p>	<p>Deshabilitar <input type="checkbox"/> Habilitar</p>
		<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> Lunes a viernes</p> <p><input type="radio"/> Todos los días</p>
		<p>Días de la semana</p> <p><input type="radio"/> 9:00 a 18:00</p> <p><input type="radio"/> Las 24 horas</p>
		<p>Frecuencia de ejecución</p> <p><input type="radio"/> Una vez por día</p> <p><input type="radio"/> Cada 1 hora.</p>

✓ Guardar cambios



Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## Usuarios

Deshabilitar ☐ Habilitar

Correo electrónico	Nombre	Roles	Aplicaciones	Habilitado	Acciones
guelmy.diaz.blanco@fit.com.ar	Guelmy Diaz Blanco	<span>Administrador</span> <span>Usuario</span>	<span>Home banking</span> <span>Mobile banking</span>	No <input type="checkbox"/> Si	
martin.straus@fit.com.ar	Martin Gaspar Straus	<span>Usuario</span>	<span>Mobile banking</span>	No <input type="checkbox"/> Si	

Hubble- Admin Aplicaciones Proveedores Usuarios

## Usuarios

Deshabilitar ☐ Habilitar

Correo electrónico	Nombre	Roles	Aplicaciones	Habilitado	Acciones
guelmy.diaz.blanco@fit.com.ar	Guelmy Diaz Blanco	<span>Administrador</span> <span>Usuario</span>	<span>Home banking</span> <span>Mobile banking</span>	No <input type="checkbox"/> Si	
martin.straus@fit.com.ar	Martin Gaspar Straus	<span>Usuario</span>	<span>Mobile banking</span>	No <input type="checkbox"/> Si	

### Nuevo usuario

Nombre

Correo electrónico

El correo electrónico será el usuario de ingreso al sistema

Contraseña

Al menos 10 caracteres; letras mayúsculas, minúsculas, y números.

Roles

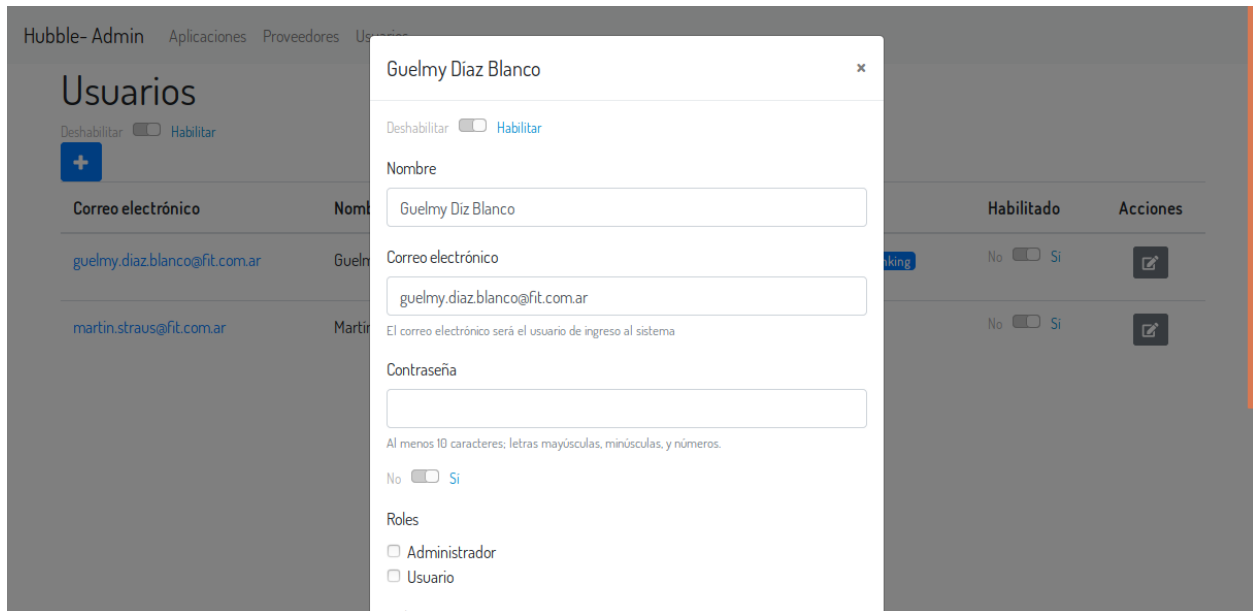
☐ Administrador

☐ Usuario

Aplicaciones

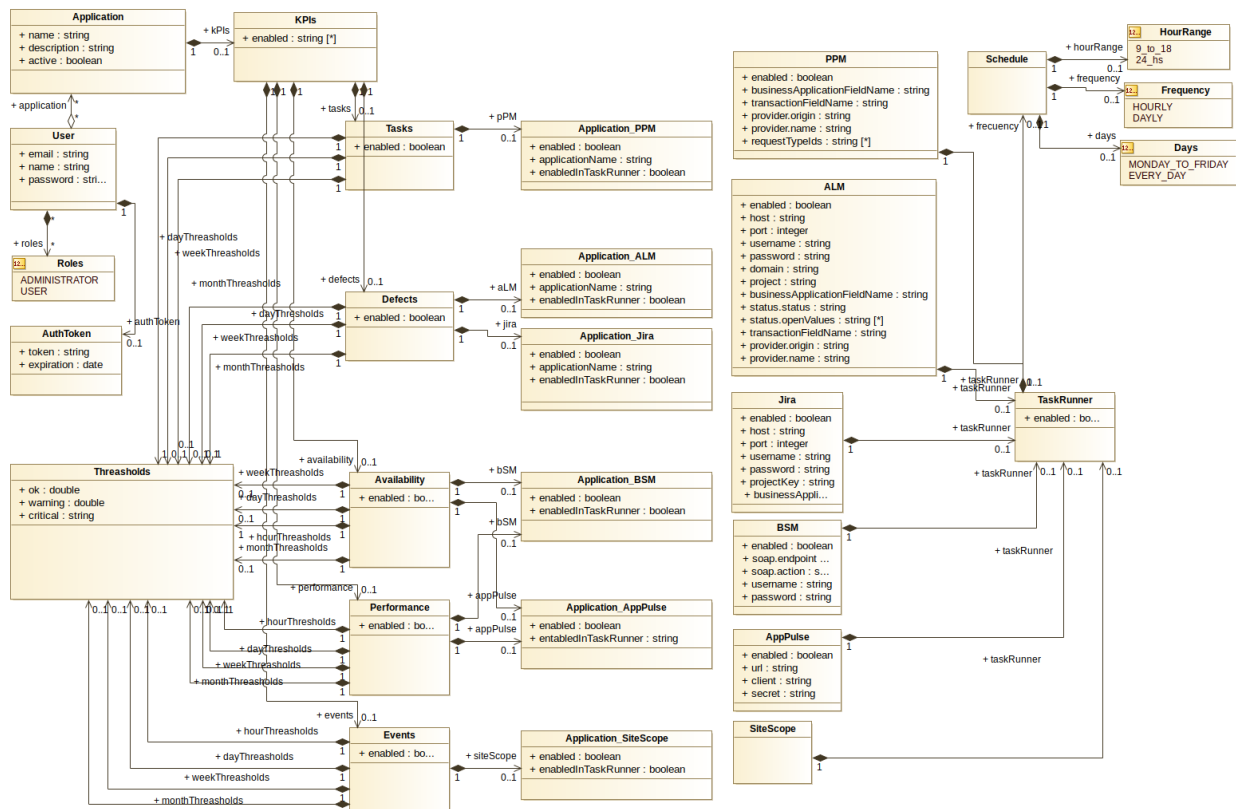
Disponibles		Seleccionados
CRM	>>	
	>	





### 3. Colecciones MongoDB

El siguiente diagrama representa todas las entidades agregadas o modificadas para las funciones de administración.



Las entidades serán almacenadas en las siguientes colecciones de MongoDB:

- applicationStorage



- providerStorage
- userStorage

## Aplicaciones

La colección se llama `__applicationStorage__`. Registra las aplicaciones administradas en Hubble.

```
applications {
  name: "string",
  description: "string",
  active: "boolean",
  kpis: {
    enabled: "string[]",
    tasks: {
      thresholds: {
        normal: "integer",
        warning: "integer",
        critical: "integer"
      },
      providers: {
        ppm: {
          enabled: "boolean",
          applicationName: "string",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        }
      }
    },
    defects: {
      thresholds: {
        normal: "integer",
        warning: "integer",
        critical: "integer"
      },
      providers: {
        alm: {
          enabled: "boolean",
          applicationName: "string",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        },
        jira: {
          enabled: "boolean",
          applicationName: "string",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        }
      }
    },
    availability: {
      thresholds: {
        normal: "double",
        warning: "double",
        critical: "double"
      },
      providers: {
        bsm: {
          enabled: "boolean",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        }
      }
    },
    performance: {
      thresholds: {
        normal: "double",
        warning: "double",

```



```

        critical: "double"
      },
      providers: {
        appPulse: {
          enabled: "boolean",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        }
      }
    },
    events: {
      thresholds: {
        normal: "integer",
        warning: "integer",
        critical: "integer"
      },
      providers: {
        siteScope: {
          enabled: "boolean",
          enabledInTaskRunner: "boolean"
        }
      }
    }
  }
}

```

## Ejemplo

```

{
  _id: 1
  name: "Home Banking",
  description: "Home Banking es una aplicación que permite....",
  active: true,
  kpis: {
    enabled: ["tasks", "defects", "availability", "performance",
"events"],
    tasks: {
      thresholds: {
        normal: 1,
        warning: 2,
        critical: 5
      },
      providers: {
        ppm: {
          enabled: true,
          applicationName: "Benchmark Home Banking",
          enabledInTaskRunner: true
        }
      }
    },
    defects: {
      thresholds: {
        normal: 1,
        warning: 2,
        critical: 5
      },
      providers: {
        alm: {
          enabled: true,
          applicationName: "Benchmark Home Banking",
          enabledInTaskRunner: true
        },
        jira: {
          enabled: true,

```



```

        applicationName: "Benchmark Home Banking",
        enabledInTaskRunner: true
    },
    },
    },
    availability: {
        thresholds: {
            normal: 99.9999,
            warning: 75,
            critical: 50
        },
        providers: {
            bsm: {
                enabled: true,
                enabledInTaskRunner: true
            }
        }
    },
    performance: {
        thresholds: {
            normal: 1.0,
            warning: 10.0,
            critical: 100.0
        },
        providers: {
            appPulse: {
                enabled: true,
                enabledInTaskRunner: true
            }
        }
    },
    events: {
        thresholds: {
            normal: 1,
            warning: 2,
            critical: 5
        },
        providers: {
            siteScope: {
                enabled: true,
                enabledInTaskRunner: true
            }
        }
    }
}
}
}

```

## Proveedores

La colección de proveedores tiene pocos atributos comunes.

```

{
  name: "string",
  enabled: "boolean",
  environment: "document",
  configuration: "document",
  taskRunner: {
    enabled: "boolean",
    cronExpression: "string"
  }
}

```

Los atributos puntuales de los atributos `_environment_` y `_configuration_` dependerán de cada proveedor.





## ALM

```
{
  name: "ALM",
  enabled: true,
  environment: {
    host: "ppm.tsoft.com.ar",
    port: 80,
    username: "martin.straus",
    password: "",
    domain: "TSAR_SOFTWAREFACTORY",
    project: "HUBBLE"
  },
  configuration: {
    businessApplicationFieldName: "project",
    status: {
      status: "status",
      openValues: ["Nuevo", "Abierto", "Reabierto"]
    },
    transactionFieldName: "project"
  },
  provider: {
    origin: "Alm",
    name: "Alm Tsoft",
  },
  taskRunner: {
    enabled: true,
    cronExpression: "0 0 0 * * *"
  }
}
```

## AppPulse

```
{
  name: "AppPulse",
  enabled: true,
  environment: {
    url:
"https://apppulse-active.saas.hpe.com/openapi/rest/v1/949143007/",
    client: "949143007#C1",
    secret: "d3e5ad40-4eca-48d0-9db0-a410f76b45e7"
  },
  configuration: {},
  taskRunner: {
    enabled: true,
    cronExpression: "0 0 0 * * *"
  }
}
```

## BSM

```
{
  name: "BSM",
  enabled: true,
  environment: {
    soap: {
      endpoint:
"https://apppulse-active.saas.hpe.com/openapi/rest/v1/949143007/",
      action:
"http://t-srvbacapplsar.tsoftglobal.com/topaz/gdeopenapi/services/
GdeWsOpenAPI",
    },
    username: "admin",
    password: "admin"
  },
  configuration: {},
}
```



```

    taskRunner: {
      enabled: true,
      cronExpression: "0 0 0 * * *"
    }
  }
}

```

## Jira

```

{
  name: "Jira",
  enabled: true,
  environment: {
    host: "10.10.20.175",
    port: 8888,
    username: "andrevigneaux",
    password: ""
  },
  configuration: {
    projectKey: "HUB",
    businessApplicationFieldName: "project"
  },
  taskRunner: {
    enabled: true,
    cronExpression: "0 0 0 * * *"
  }
}

```

## PPM

```

{
  name: "PPM",
  enabled: true,
  environment: {
    host: "ppm.tsoft.com.ar",
    port: 80,
    username: "admin",
    password: "ppm931"
  },
  configuration: {
    businessApplicationFieldName: "project"
    transactionFieldName: "not_defined",
    provider: {
      origin: "Ppm",
      name: "Ppm Tsoft",
    },
    requestTypeIds: [30219]
  },
  taskRunner: {
    enabled: true,
    cronExpression: "0 0 0 * * *"
  }
}

```

## SiteScope

```

{
  name: "SiteScope",
  enabled: true,
  environment: {},
  configuration: {},
  taskRunner: {
    enabled: true,
    cronExpression: "0 0 0 * * *"
  }
}

```



## Usuarios

Los usuarios se almacenarán en una colección llamada "users".

```
{
  email: "string",
  name: "string",
  password: "string",
  roles: "string[]",
  applications: "integer[]"
}
```

### Ejemplo

```
{
  email: "martin.straus@fit.com.ar",
  name: "Martín Gaspar Straus",
  password: "",
  roles: ["administrator", "user"],
  applications: [1, 2, 3]
}
```

## APIs

Las APIs están documentadas siguiendo el estándar OpenAPI<sup>3</sup>. Este estándar plantea la descripción de las APIs, incluyendo ejemplos de invocación, utilizando un documento en formato JSON. El documento JSON se llama `openapi.json` y queda versionado en el repositorio de *backend*, en el directorio `hubble.backend.api/doc`.

Si se desea, se puede utilizar la herramienta Swagger<sup>4</sup> para visualizar este documento. La herramienta genera una visualización gráfica del contenido de una especificación OpenAPI, similar a esta:

Hubble

1.0.0 OAS3

Hubble's backend API

Note: "Try it out" is disabled because no servers are specified in the "servers" array.  
Please see: [info on OAS3 servers](#)

USER

**GET** /users Returns a list of users.

**POST** /users Creates a new user.

**GET** /users/{email} Returns information about a user.

## Autorización en APIs

Todas las APIs exception `/users/{email}/auth` requieren incluir el encabezado `access-token`. El valor deberá ser un token válido para un usuario, y se usará para identificar al usuario.

3 <https://github.com/OAI/OpenAPI-Specification>

4 <https://swagger.io/>

