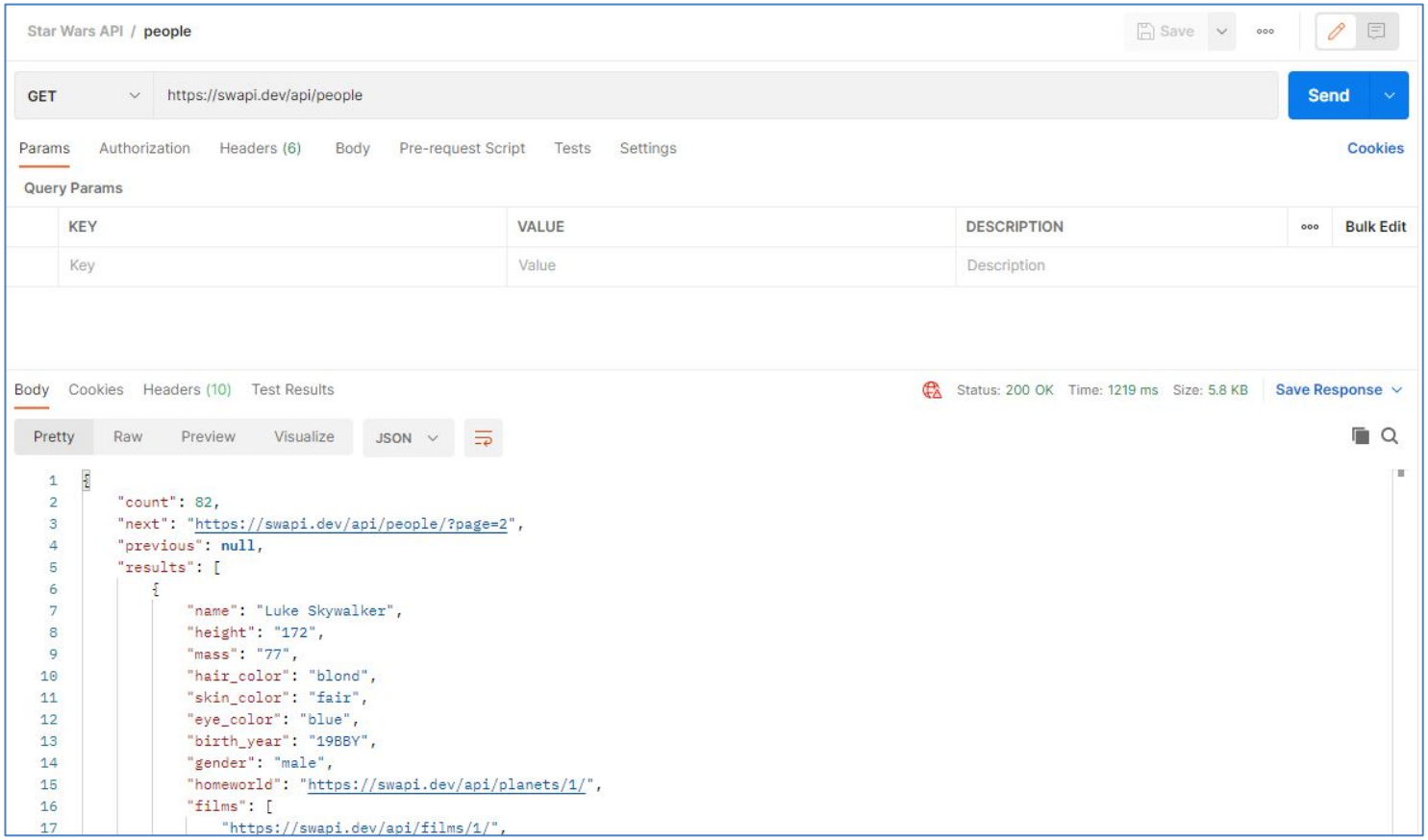
API Rest - Consideraciones

Sistemas Orientados a Objetos

UNJu – Facultad de Ingeniería

¿Qué es Rest?

- Es un estilo arquitectónico para la Web que permite diseñar servicios web bajo ciertos parámetros
- Devuelve un json de resultado, estatus y headers



Restricciones de Rest

1. Es un esquema cliente / servidor: solicitud http y respuesta http
2. Interfaces estandarizadas:
   - Recursos (o entidades):
   - Representaciones: formato (json o xml)
   - Mensajes descriptivos: explican la intención
3. Es stateless: no hay memoria de ejecuciones previas

Otras Restricciones

- Puede ser cacheable. Para solicitudes comunes para que funcione más rápido, puede estar en el servidor o en el cliente.
- Código bajo demanda (opcional). Que sea ejecutado por el cliente
- Sistema de capas.

Consejos para diseñar API Rest

1. Representa recursos y no acciones. La imagen siguiente muestra acciones y no son representaciones correctas

```
GET /deleteProduct?id=1234
GET /deleteProduct/1234
POST /products/1234/delete
```

Lo correcto es que exista un recurso llamado producto y mediante los métodos HTTP se pueda indicar la acción a realizar

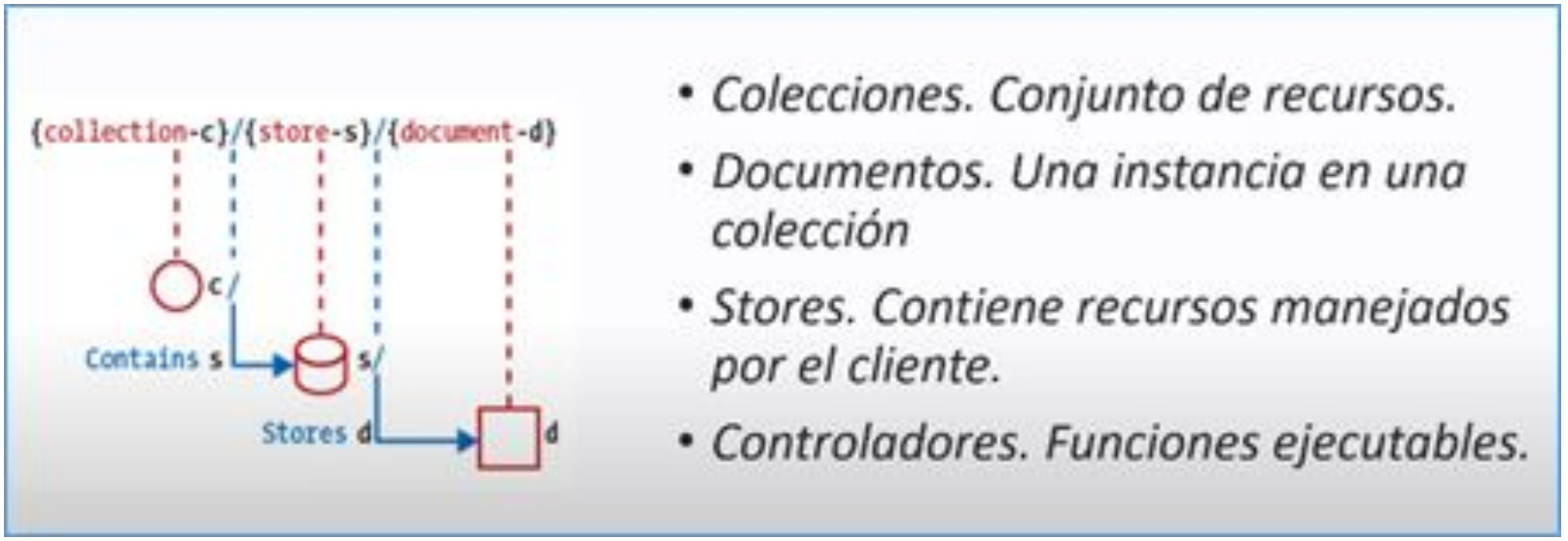
```
DELETE /products/1234
```

Aquí estamos indicando el método http DELETE.

¿Cómo se definen los recursos?

Existen 4 tipos de recursos

- **Colecciones:** representan un conjunto de datos, lista de todos los productos
- **Documentos:** por ejemplo 1234 es un documento dentro de la colección de productos.
- **Stores:** recursos adicionales generalmente controlados desde el cliente
- **Controladores:** acciones



Ejemplo

Colecciones (plural)	Stores (plural)
/products	/users/20/favorites
Documentos (singular)	**Controladores (verbos)**
/products/1	/users/20/reset-password
/products/pencil	

Stores: muestra la lista de favoritos del usuario 20

Controladores: resetear el pass del usuario 20, normalmente se usan métodos POST.

Consejo 2

No devuelvas siempre **200 OK.**

Ejemplo

```
POST /customers

HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 28 Feb 2020 09:09:09 GMT
Content-Type: application/json

{
  "error": true,
  "message": "Invalid ID",
}
```

Utilizar los códigos HTTP para dar significado a la respuesta. Por ejemplo

- 201: recurso creado
- 202: Solicitud recibida. En proceso.
- 204: Solicitud exitosa. Respuesta sin contenido (por ejemplo, en un delete)
- 401: No autorizado.
- 403: Acceso prohibido (por ejemplo, no puede eliminar)
- 404: Recurso no encontrado
- 405: método no permitido
- 500: error interno del servidor.

Consejo 3

NO hagas todo con POST

```
POST /customers/1234/delete
```

Solución: indicar los métodos HTTP para indicar la intención:

- GET: Obtener un recurso (colección o un dato)
- POST: crear un nuevo recurso
- PUT: actualizar un recurso existente
- DELETE: Eliminar recursos
- PATCH: actualiza un recurso existente. Solo actualiza los campos que se quieren modificar.
- OPTIONS: Obtener metadatos para interactuar

Consejo 4

Asegurar la API. Mediante autenticación

- API Key
- Bearer Token
- OAuth 1.0, etc

Consejo 5

Versionar la API

Ejemplo de la API de Google para traer videos

```
https://www.googleapis.com/youtube/v3/videos
```

Crear una nueva versión de la API y dejar la anterior hasta que los clientes puedan migrar a la nueva versión y luego quitar la versión anterior.

Referencias

- Peticiones HTTP
-