Tabla de Contenidos

¿Que es CRUST? . Como siempre cada día aparecen más acrónimos que conocer. Hoy voy a hablar de un acrónimo que se usa en el diseño de APIS , de cualquier tipo de de API y que sirve como una guía a la hora de construirla. CRUST (Consistent, Resilient, Unambiguous,Simple,Tiny) . Son muchas palabras pero nos puedan ayudar a diseñar mejor nuestras APIS. Vamos a empezar

Consistent

Un API se debe diseñar de una forma consistente . ¿Qué quiere decir esto? . Quiere decir que el diseñador del API hará una esfuerzo para que todo sea “consistente” lo cual no es fácil de entender . Pero si lo comparamos con una barra de pan podríamos decir que todo esta unido es uniforme y es muy similar. Veamos un ejemplo del API de Java Collections. Yo puedo tener un ArrayList y desear añadir un item a la lista.

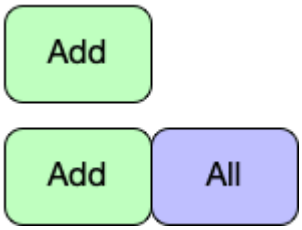
```
List<String> lista= new ArrayList<String>();
lista.add("hola");
```

Esto es de las operaciones más sencillas .Ahora bien alguien me puede pedir añadir varios elementos de golpe . Para ello tenemos el método addAll()

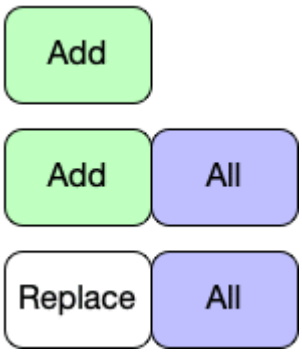
```
lista.addAll(List.of("que","tal"));
```

Parece que no aporta nada pero la realidad es que es “consistente” no se llama putAll o

includeAll , sino addAll. Es decir generamos uniformidad dentro del API ya que antes teníamos el método add y ahora addAll los cuales comparten la palabra “add”.



No solo eso sino que si queremos por ejemplo reemplazar todos podemos usar replaceAll que contiene la palabra All que es compartida con addAll. Eso es la consistencia.



CRUST y Resiliencia

La resilencia es la capacidad de aguante que tenemos ante las adversidades. Por ejemplo nosotros a un ArrayList le podemos añadir un elemento , pero también si hace falta podemos añadir una colección . Es decir podemos añadir otra Lista , o otro Conjunto (Set) . No solo eso sino que tambien soporta el añadir elementos a partir de una posición.

```
lista.add(2, "estas");
lista.add(1, "Pedro");
```

Por lo tanto el API aguanta la presión y es resiliente otra de las propiedades que un API debe cumplir.

No debe ser Ambiguo

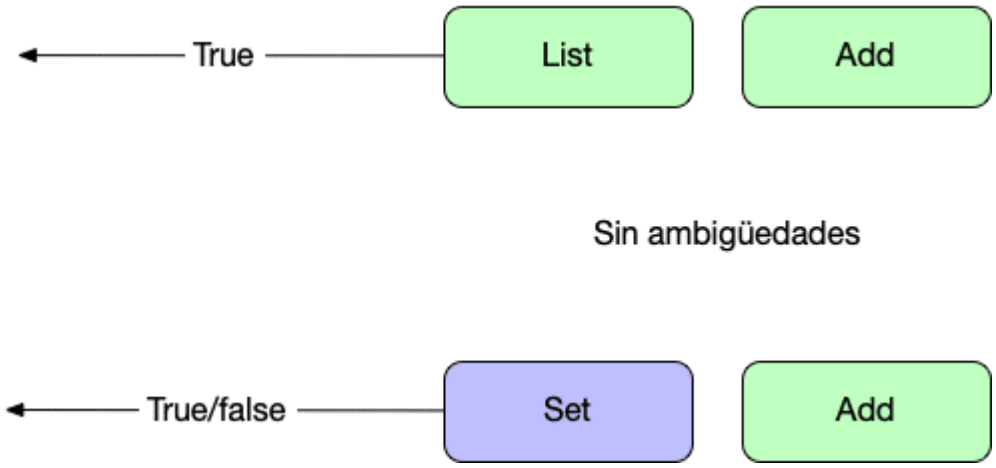
Por ejemplo cuando añadimos un elemento a un ArrayList el ArrayList para casi todas las operaciones devuelve un boolean de si la operación se ha podido realizar o no. Esto nos puede parecer chocante en un primer momento ya que casi nunca lo usamos.

```
List<String> lista= new ArrayList<String>();
System.out.println(lista.add("hola"));
```

El resultado del programa es true. ¿Qué sentido tiene esto ? . Bueno hay que acordarse que también disponemos de la Colección Set que no admite elementos repetidos de tal forma que necesitamos saber si el elemento se añadió con éxito.

```
Set<String> set= new HashSet<String>();
set.add("hola");
System.out.println(set.add("hola"));
```

En este caso el método add devolverá false. Para evitar ambigüedades entre clases y poderlas encajar en la misma Jerarquía de decidió que la clase ArrayList devolviera un booleano cuando añade un elemento . Aunque en ella no se muy necesario . Esto permite encajar el tipo Set de una forma más natural.



CRUST y Simplicidad

El API debe ser capaz de trabajar de una forma muy sencilla y aquí lo podemos ver añadir un elemento es tan sencillo como pasar un parámetro , no hace falta especificar la posición el ArrayList o el conjunto se encargarán de colocarlo en la estructura. Lo mismo pasa con el método remove que es capaz de eliminar un elemento de entrada no hace falta pasar la posición.

```
List<String> lista= new ArrayList<String>();
lista.add("hola");
lista.remove("hola");
System.out.println(lista.isEmpty());
```

Pequeña

Muchas veces la gente me pregunta porque el API del interface de Collection es tan sencillo o tan pequeño y hace tan pocas cosas. Esto esta hecho a propósito porque un API debe de ser sencillo de manejar y pequeño. Si necesitamos algo complejo podemos recurrir a la clase Collections (en plural) y apoyarnos en sus métodos complementarios de esta forma las responsabilidades se dividen y el API pasa a ser mas pequeño y sencillo de manejar.

Otros artículos relacionados

- Java APIs Diseño y Homogeneidad
- REST API y su inmutabilidad
- El concepto de API GateWay Pattern