

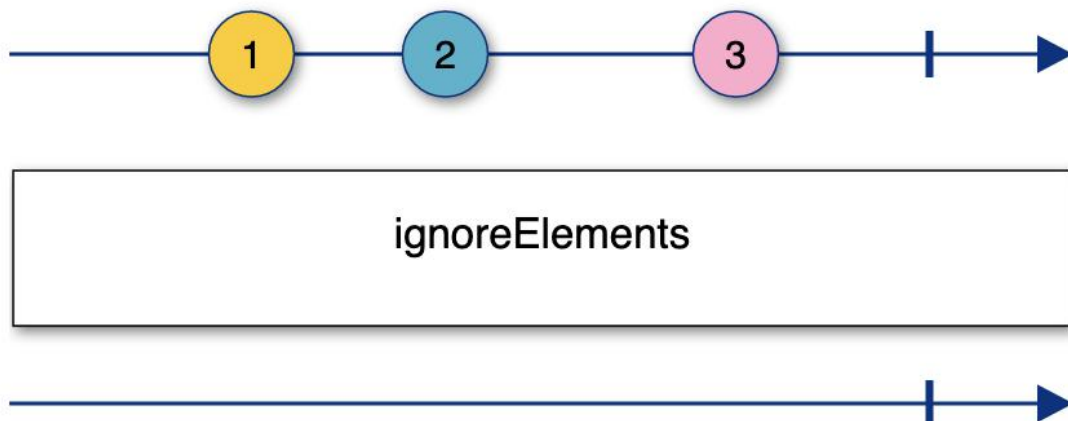
## NOTE

### I. Filtering Operators

#### 1. Ignoring operators

##### 1.1 ignoreElements :

- Được sử dụng để cho subscriber không nhận 1 element nào mà observable phát tới.
- Cho phép nhận các sự kiện .completed & .error.
- Sơ đồ marble:

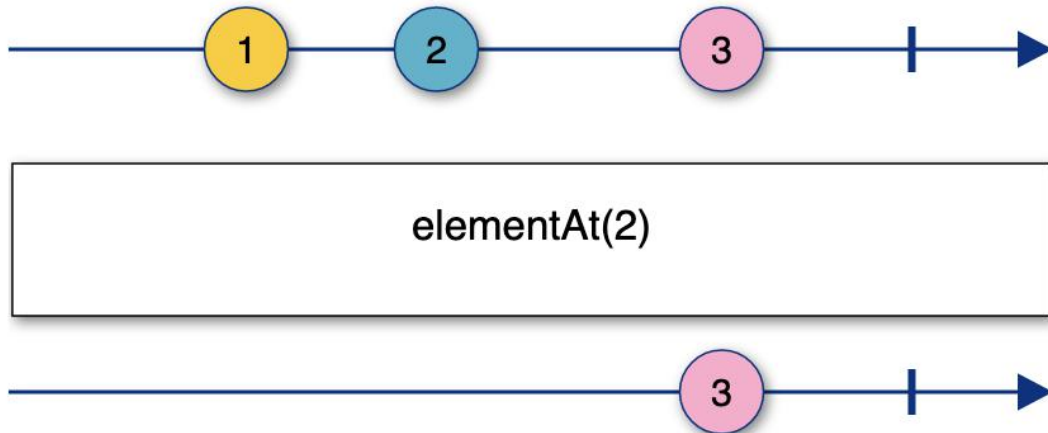


##### 1.2 element(at:) :

- Hoạt động giống như subscript mà sẽ cho subscriber chỉ nhận element ở vị trí n trong sequence.
- Sau khi lấy được element thì sẽ kết thúc

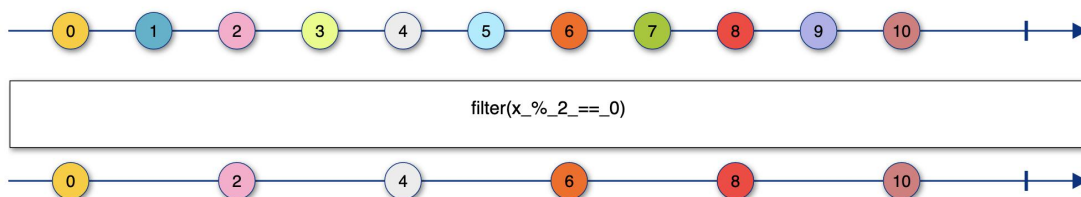
subscription.

- Sơ đồ marble:



### 1.3 `filter{ }` :

- Được sử dụng để thực hiện lọc các element theo điều kiện mong muốn.
- `filter` sẽ chạy đến khi mà observable kết thúc.
- Sơ đồ marble:

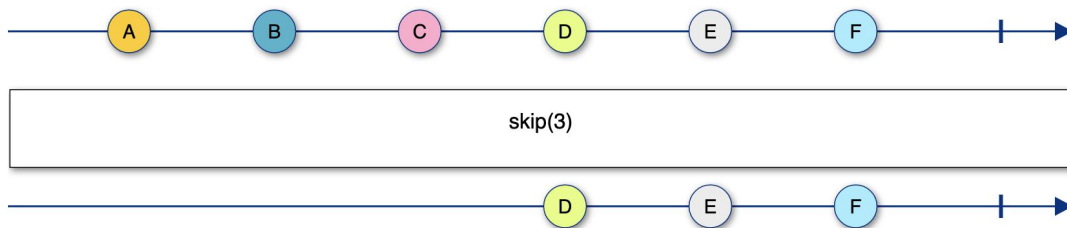


## 2. Skip operator

-Các toán tử skip thường dùng để không nhận giá trị trong 1 khoảng nhất định của sequence mà observable phát ra và có đặc điểm chung là sau khi mà thoả mãn điều kiện thì sẽ ngừng lọc.

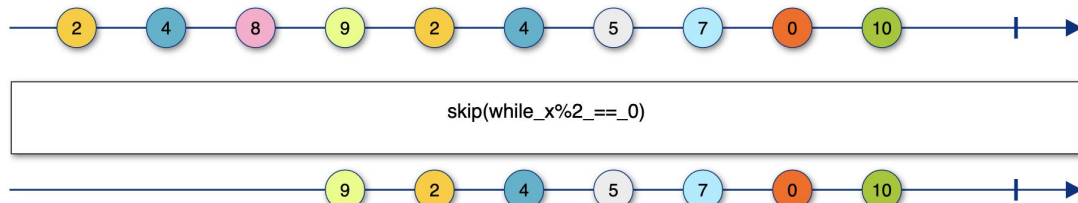
## 2.1 skip(\_:) :

- Dùng để cho subscriber không nhận phần tử cho đến khi observable emit phần tử thứ n của tham số.
- Sơ đồ marble:



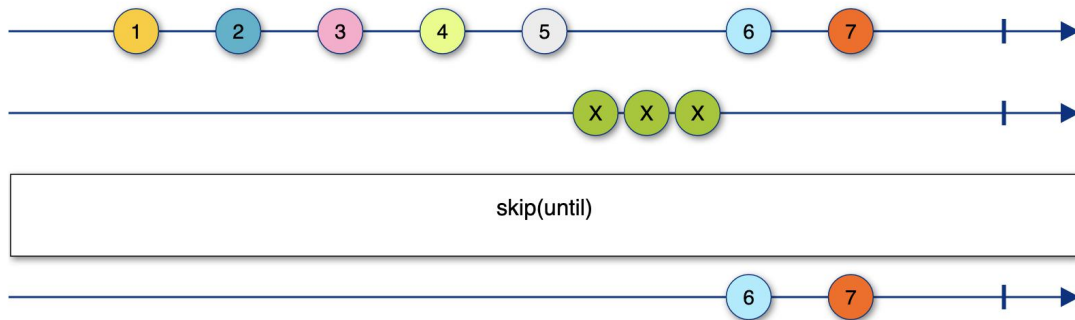
## 2.2 skip(while:) :

- Dùng để cho subscriber không nhận phần tử nào mà thoả mãn điều kiện.
- Sơ đồ marble:



## 2.3 skip(until:) :

- Sử dụng 1 điều kiện động (Observable) mà sẽ không nhận phần tử nào cho tới khi mà observable điều kiện bắt đầu emit.
- Sơ đồ marble:

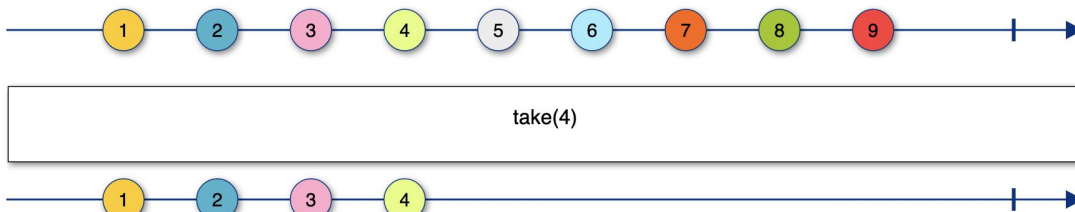


### 3. Taking operators

-toán tử take hoạt động ngược lại so với toán tử skip mà chỉ lấy cho đến 1 khoảng nhất định rồi sẽ ngừng nhận giá trị của observable.

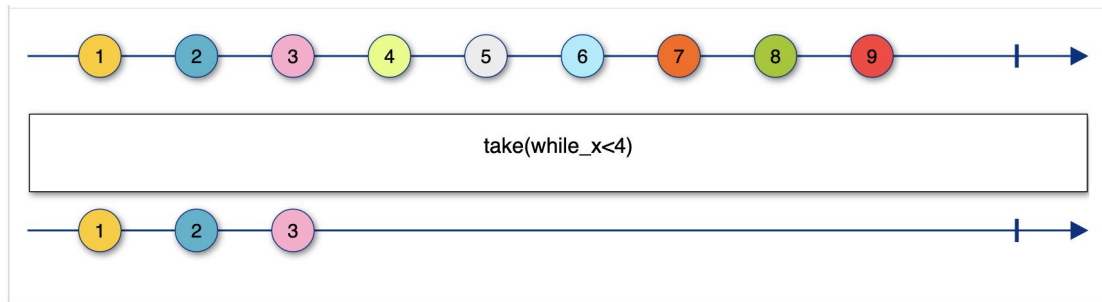
#### 3.1 take(\_):

- Sẽ cho subscriber nhận giá trị n lần dựa theo tham số đưa vào.
- Sơ đồ marble:



#### 3.2 take(while:):

- Sẽ cho phép lấy các phần tử thoả mãn điều kiện.
- Sơ đồ marble:

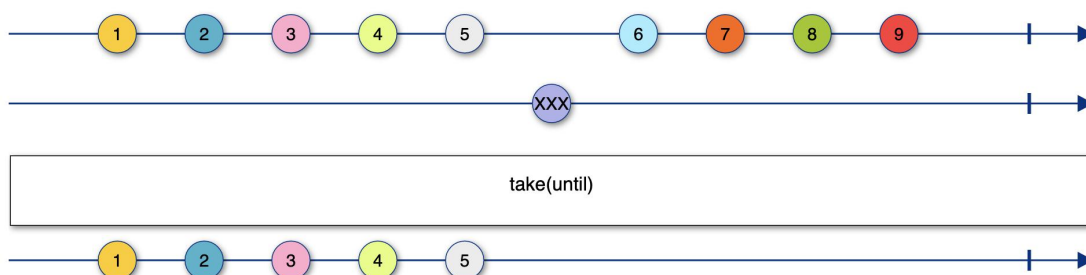


### 3.3 enumerated() :

- Hoạt động giống như method `enumerated` của protocol `Sequence` mà cho phép Observable phát đi giá trị dạng tuple `value & index`.

### 3.4 take(until:)

- Là phiên bản đối nghịch của `skip(until:)` mà cho phép subscriber nhận giá trị cho đến khi observable điều kiện emit giá trị đầu tiên.
- Sơ đồ marble:



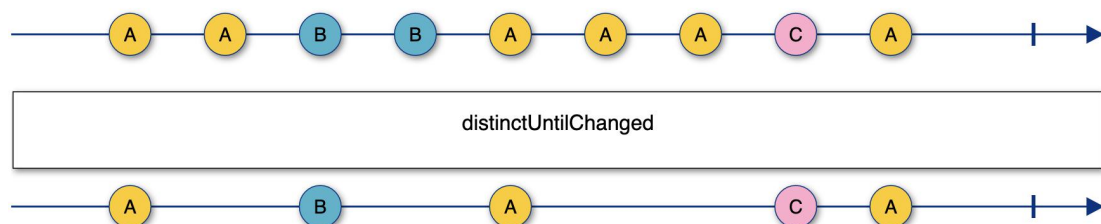
## 4. Distinct operators

- ### 4.1 Định nghĩa: Là toán tử thường dùng để lọc giá trị mà observable emit trước đó so với giá trị

mới xem có lặp hay không. Nếu có thì sẽ không nhận.

## 4.2 Equatable type :

- Dùng được cho các kiểu nào mà đã conform cho protocol Equatable.
- Sơ đồ marble:



## 4.3 Custom type

- Dùng để cho các kiểu mà ta tự tạo.
- Sơ đồ marble:

