

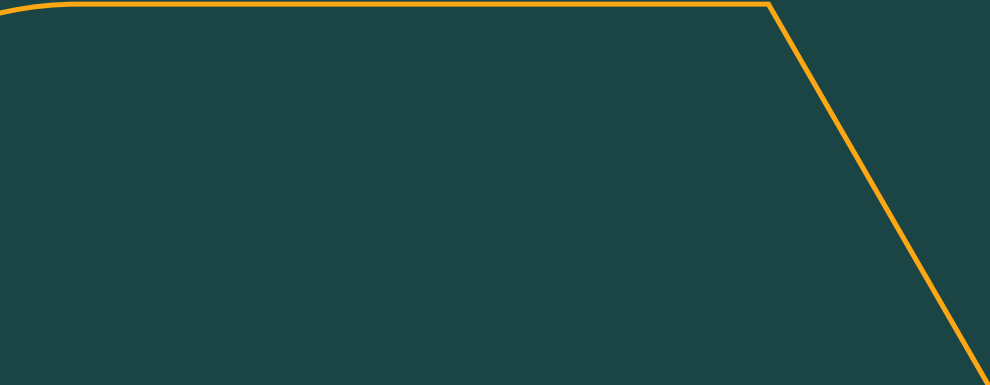
# NỘI DUNG CHÍNH

- 1
- 2
- 3

Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

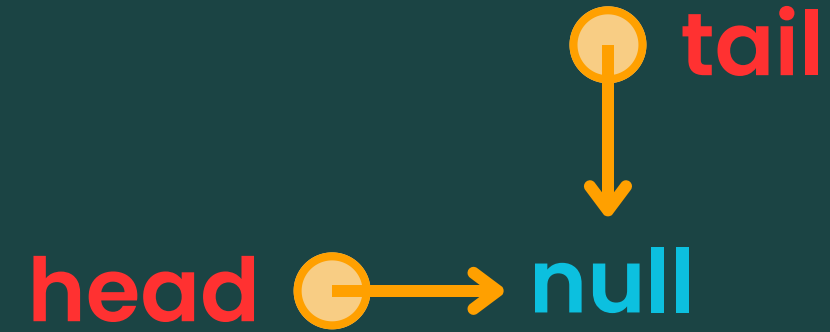
Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

Xóa một nút tại vị trí index



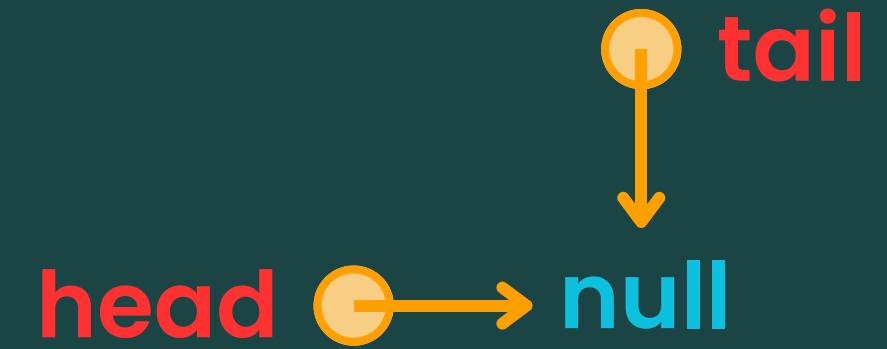
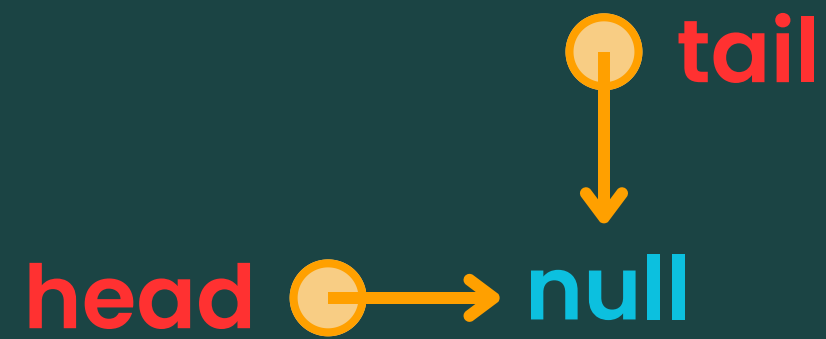
# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

- Danh sách rỗng



# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

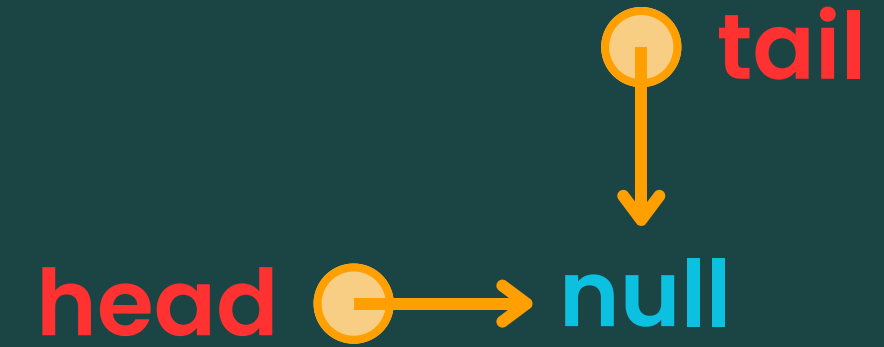
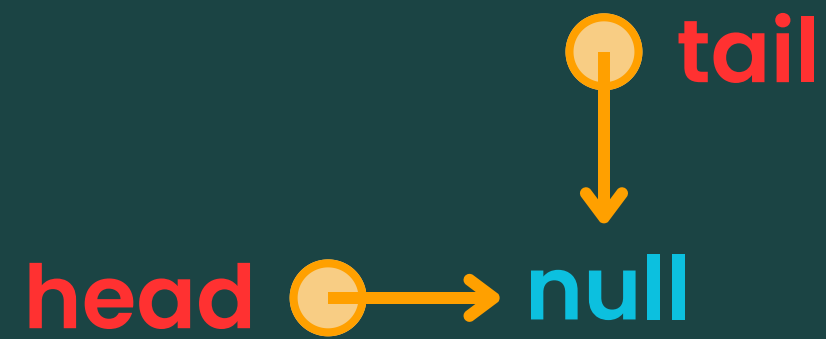
- Danh sách rỗng
  - Không làm gì cả



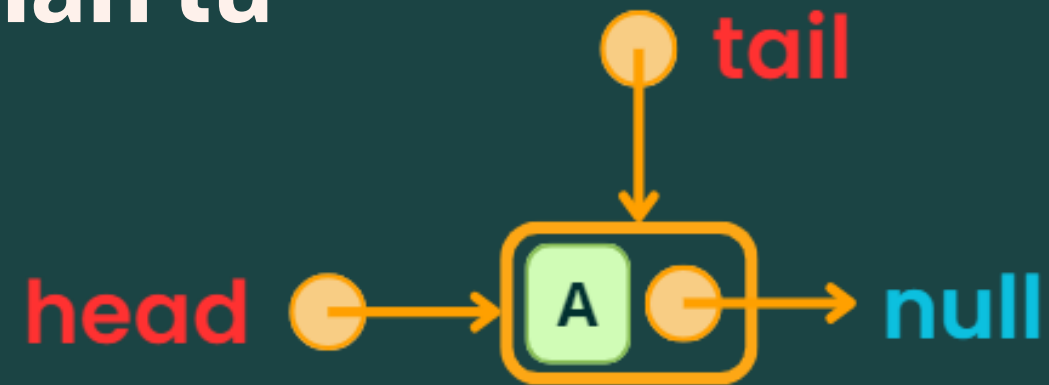
# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



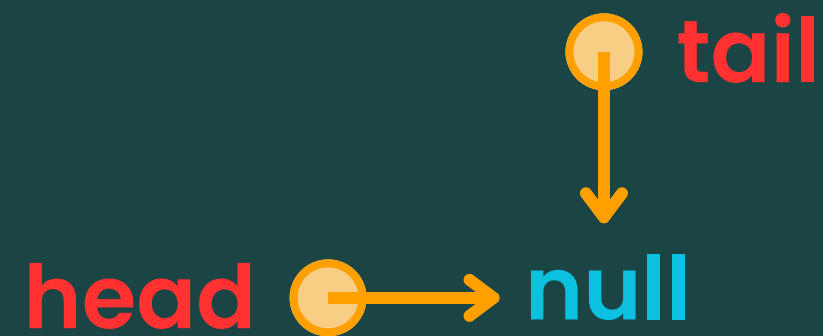
- Danh sách có **một** phần tử



# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

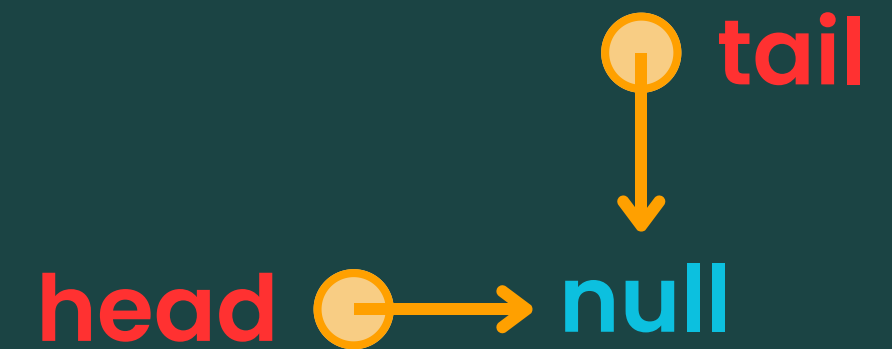
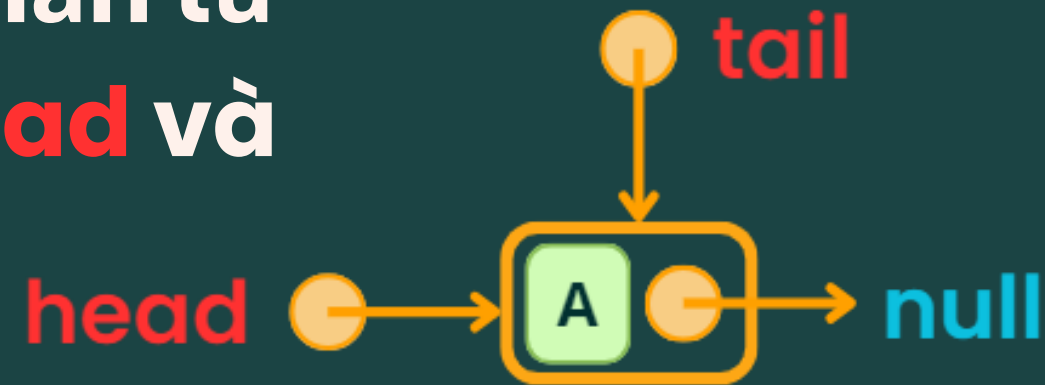
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

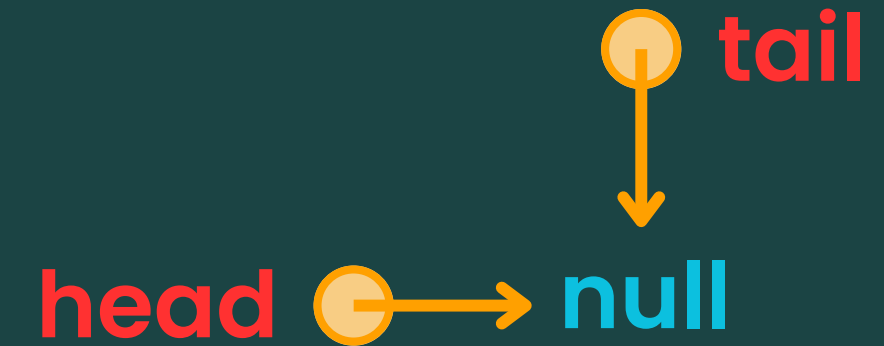
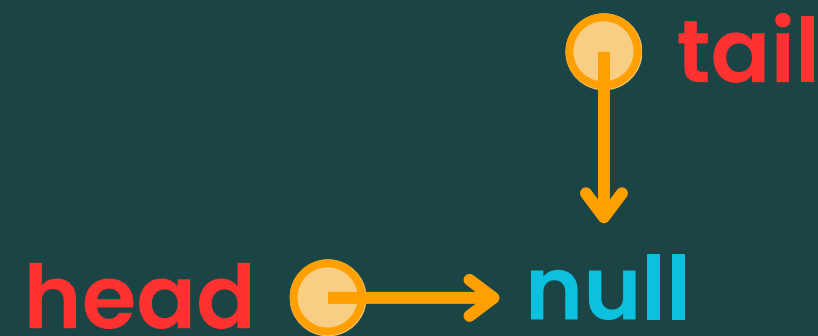
- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

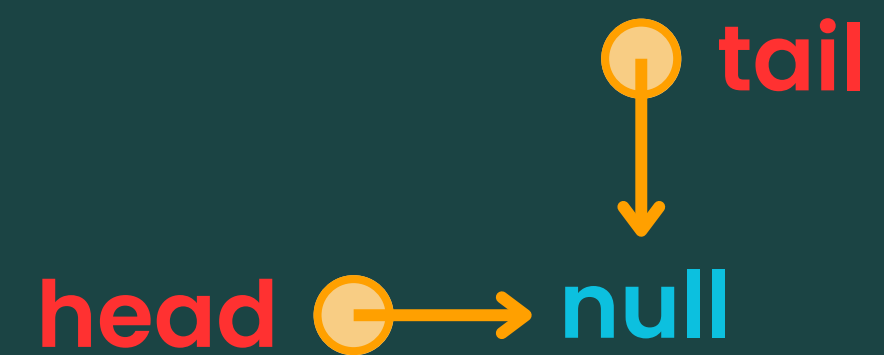
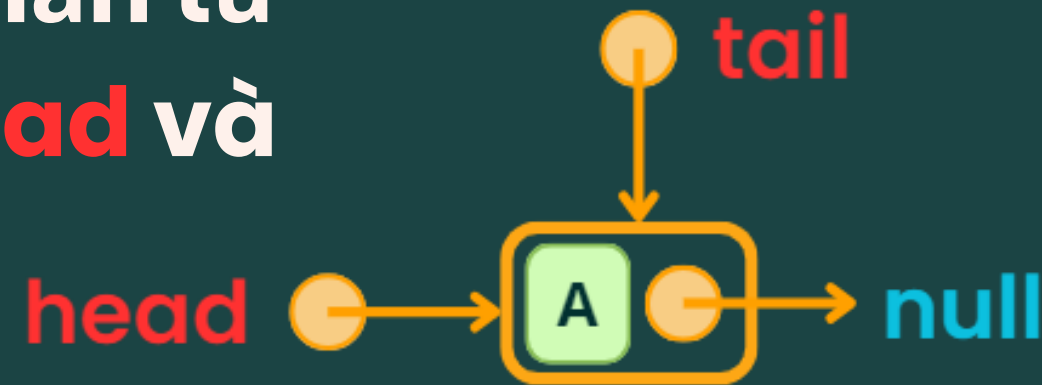
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

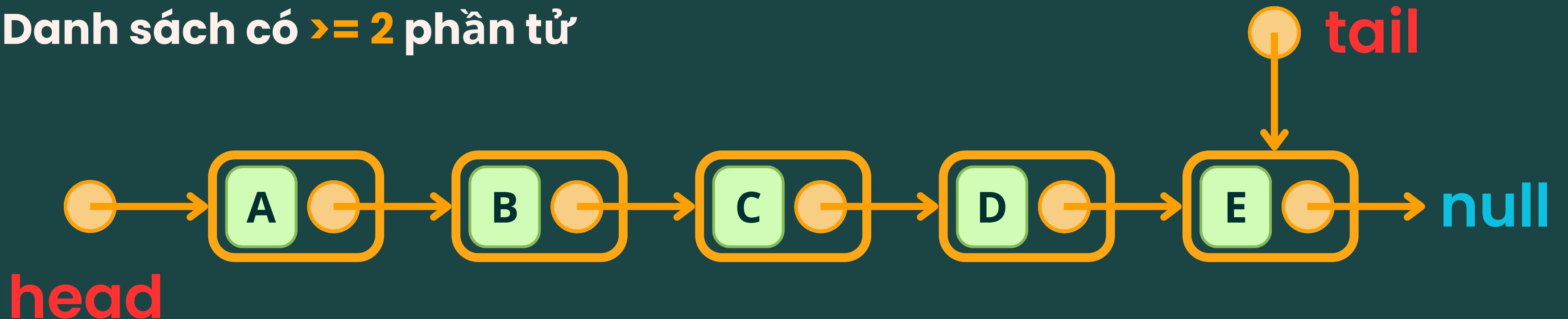


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



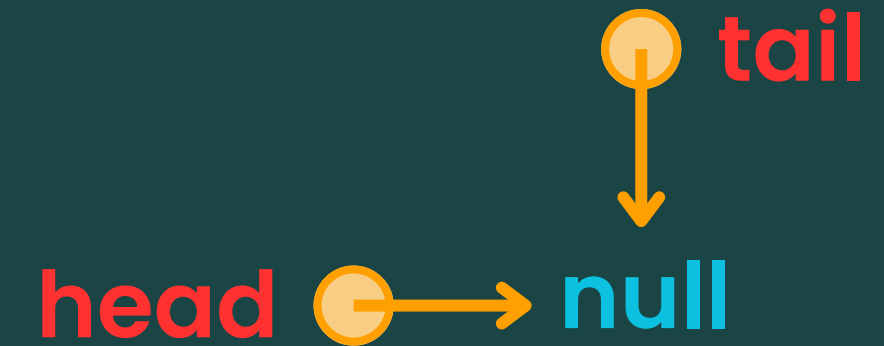
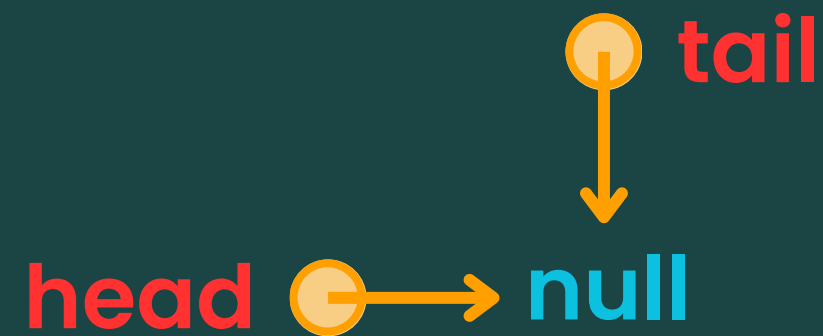
- Danh sách có **>= 2** phần tử



# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

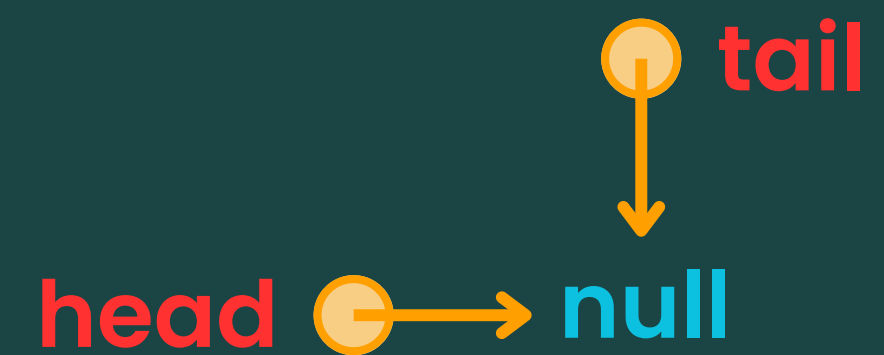
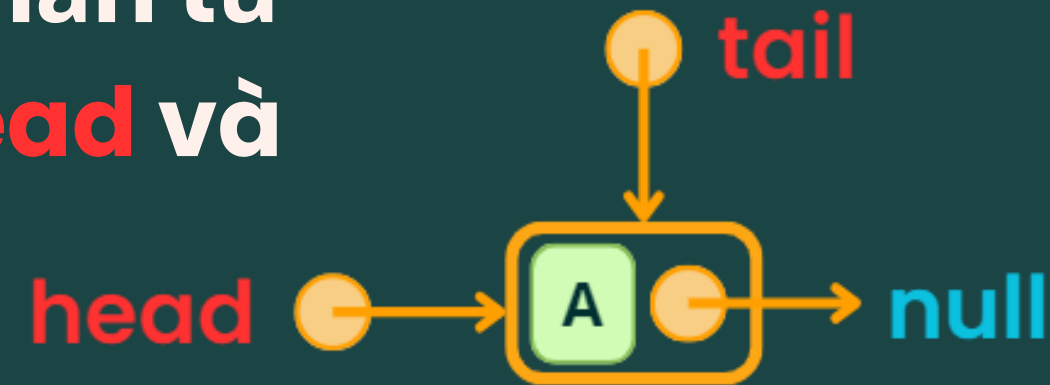
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

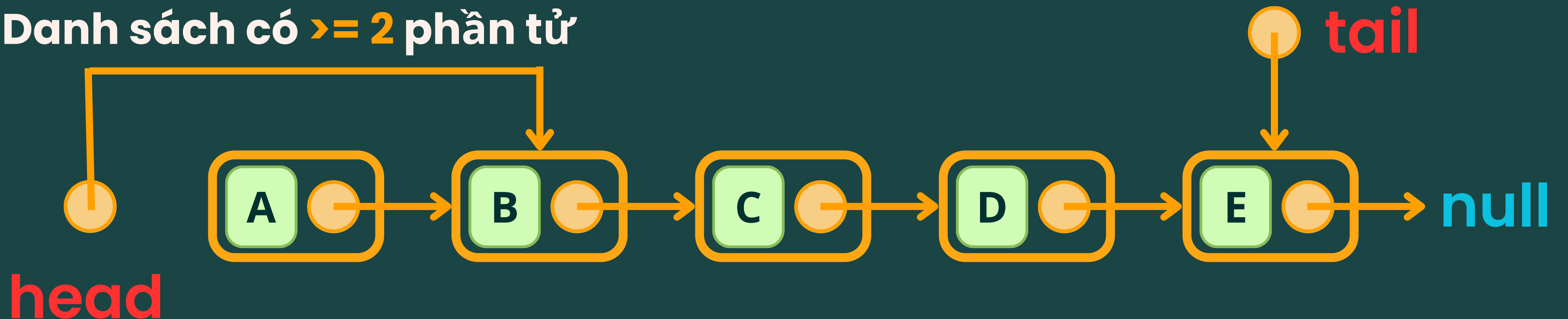


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



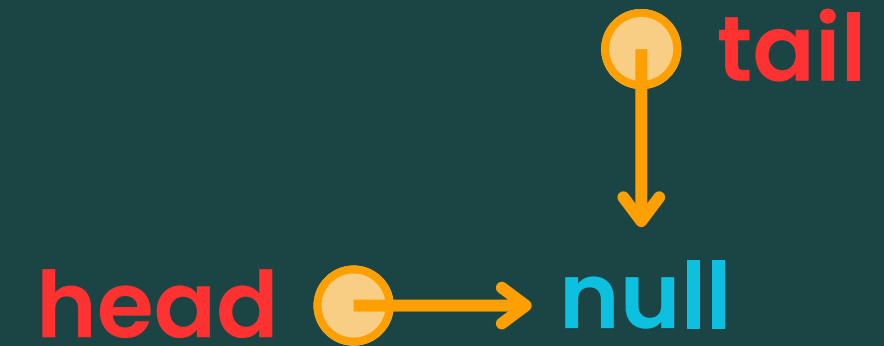
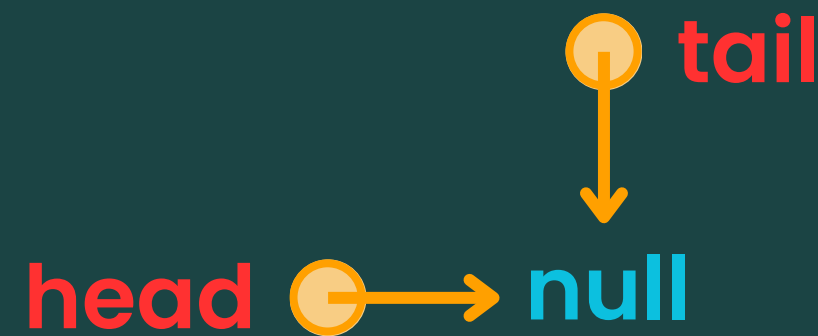
- Danh sách có **>= 2** phần tử



# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn

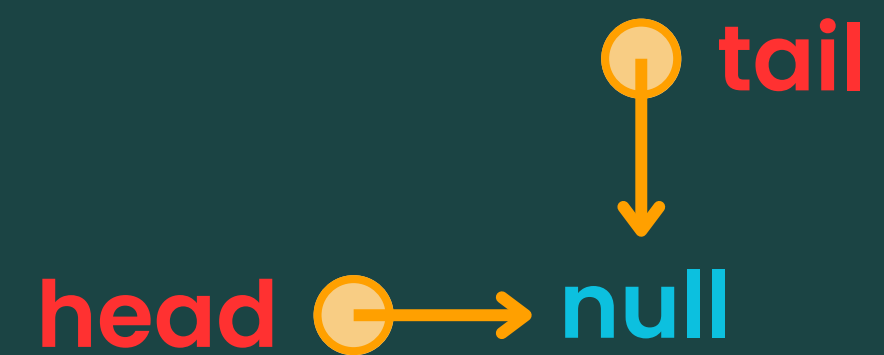
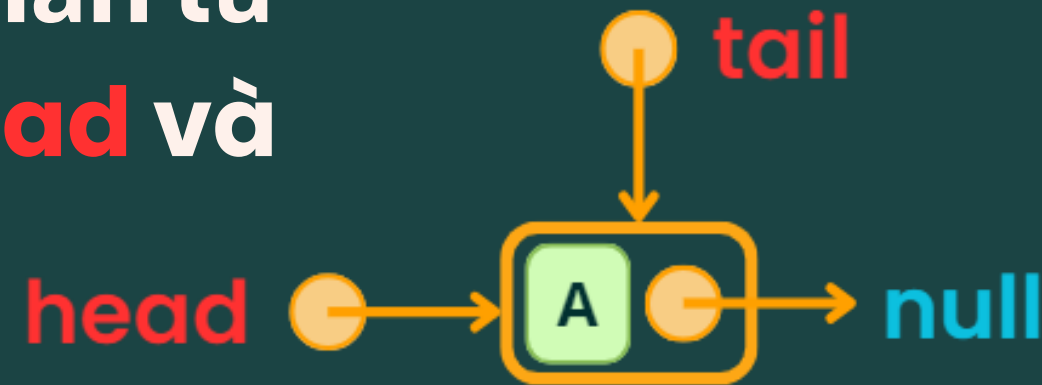
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

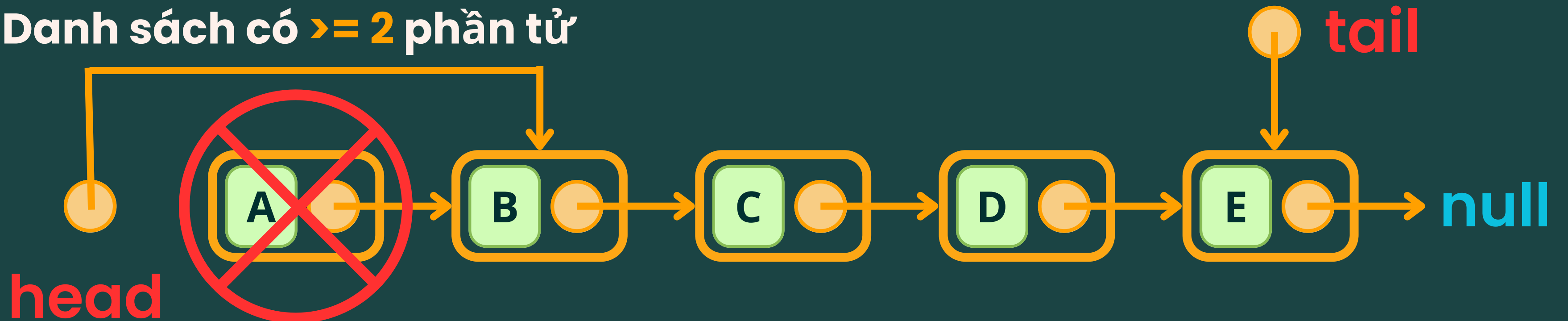


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử



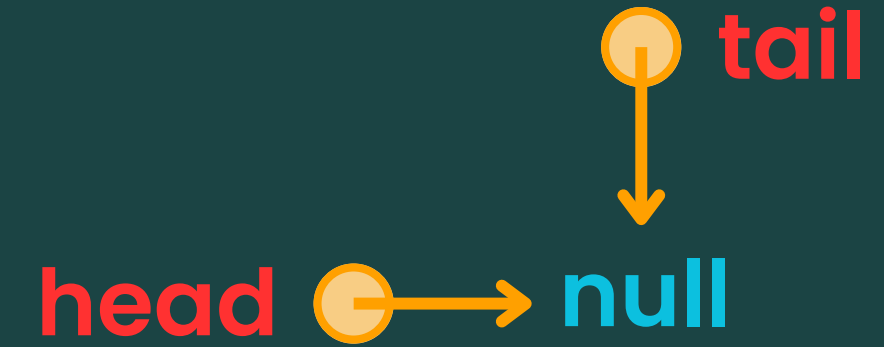
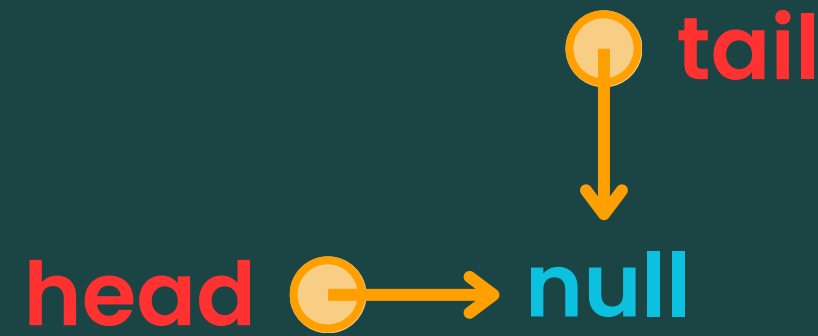


# Xóa một nút ở đầu LinkedList đơn



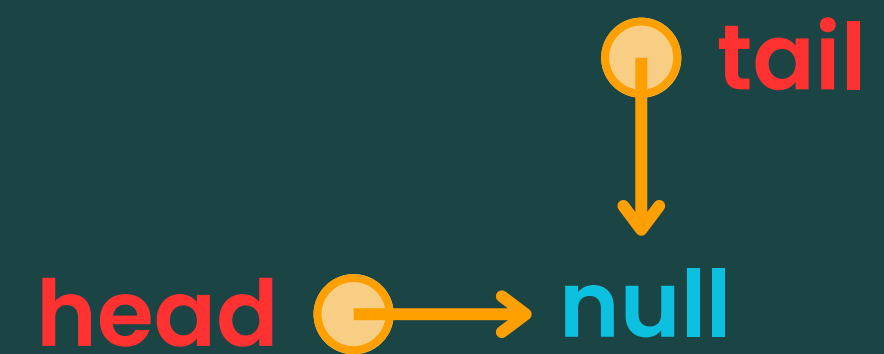
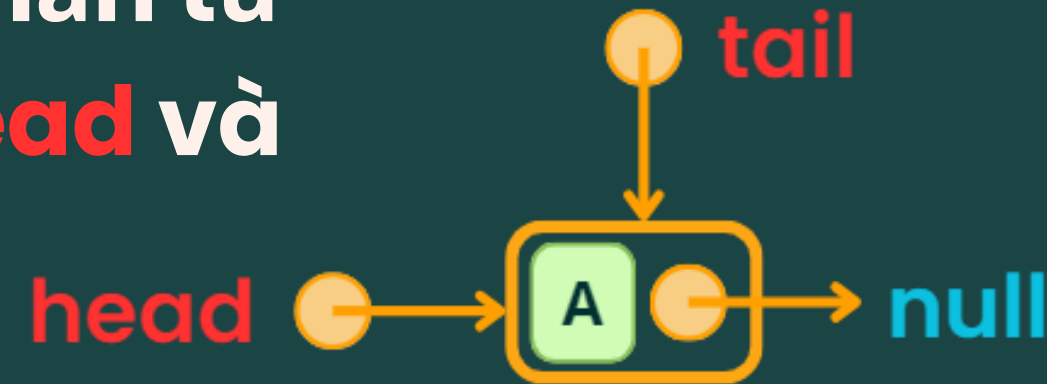
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

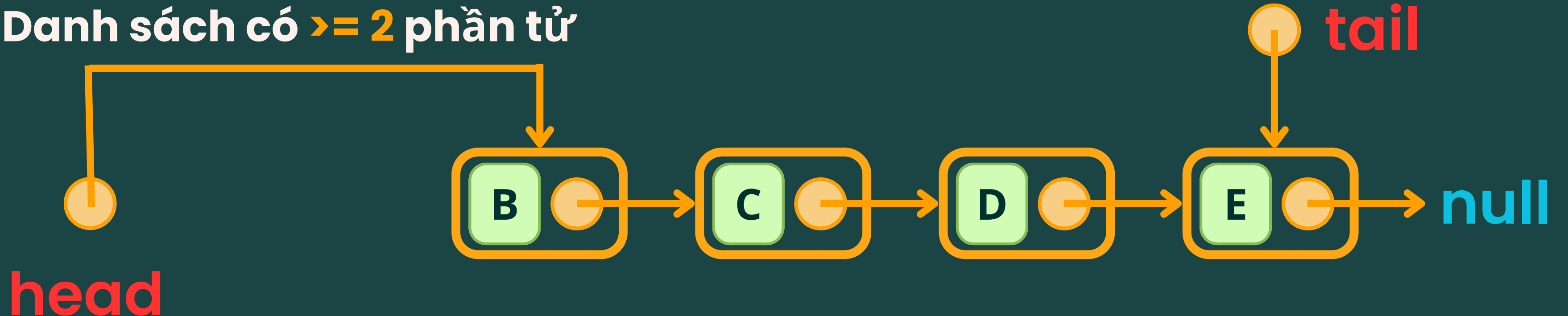


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**

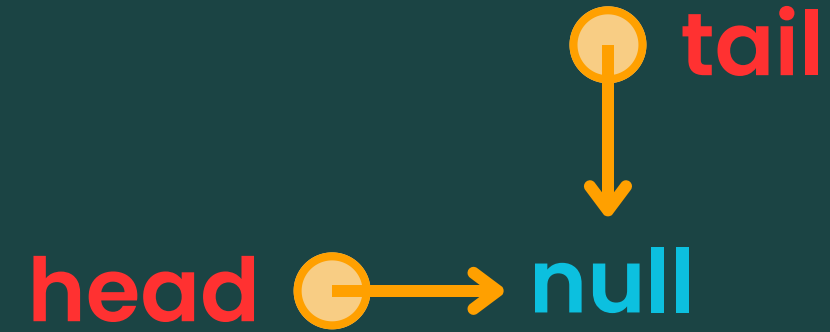


- Danh sách có **>= 2** phần tử



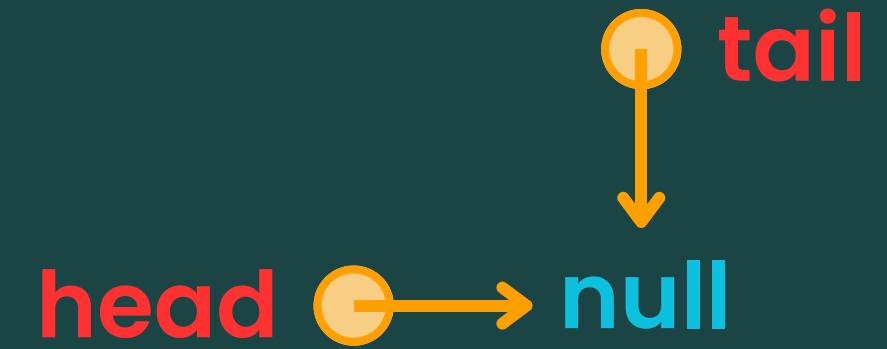
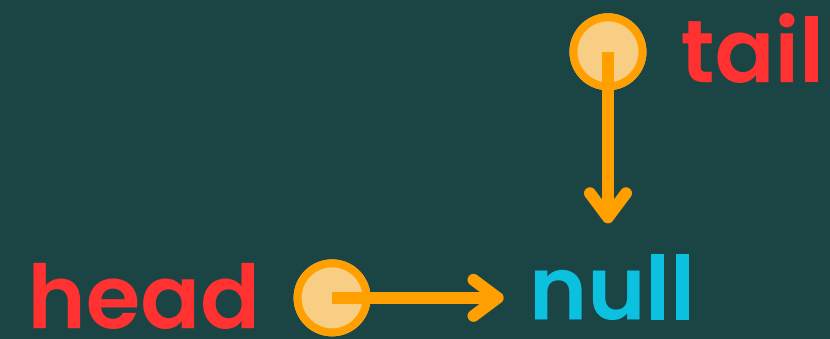
# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

- Danh sách rỗng



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

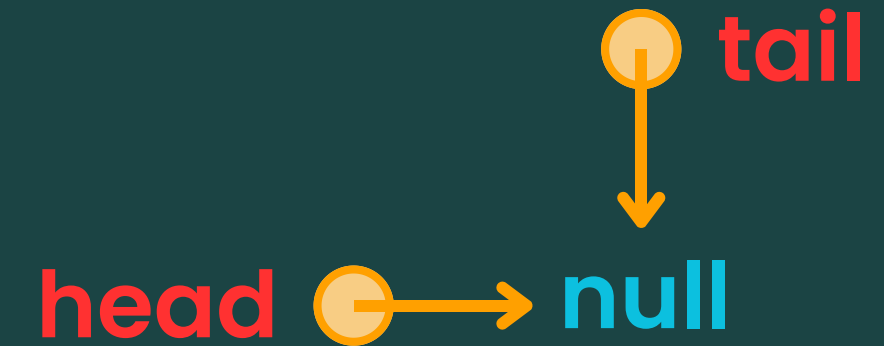
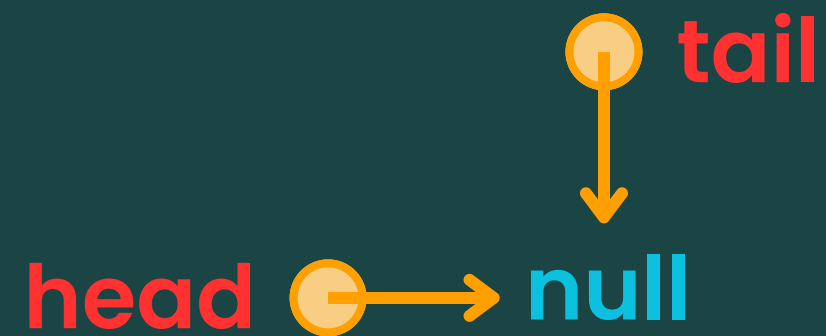
- Danh sách rỗng
  - Không làm gì cả



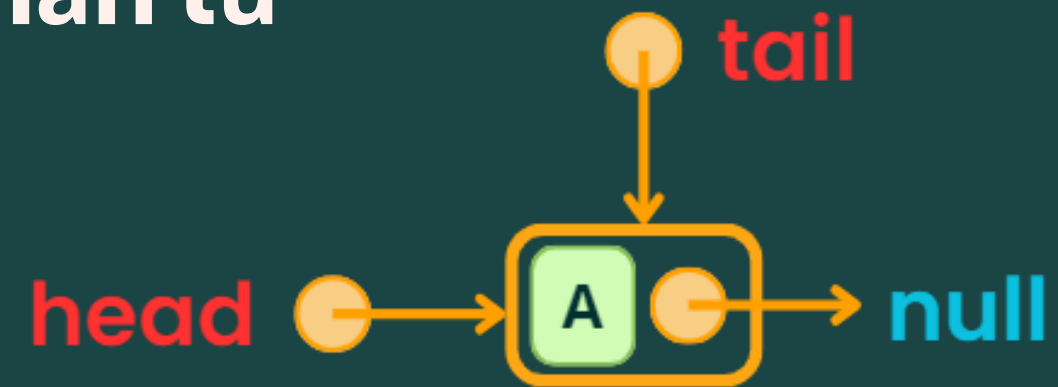
# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



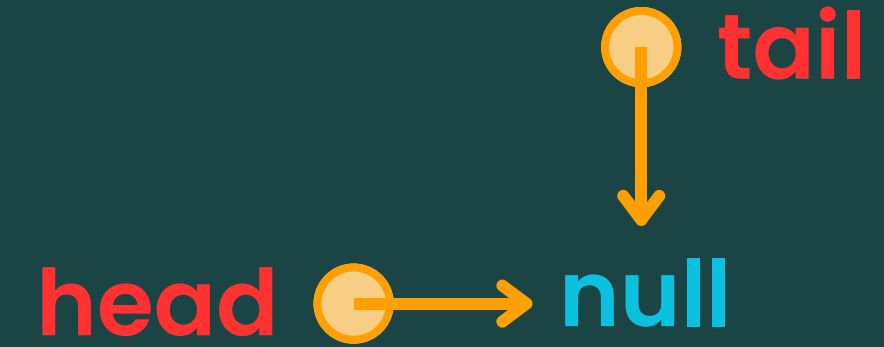
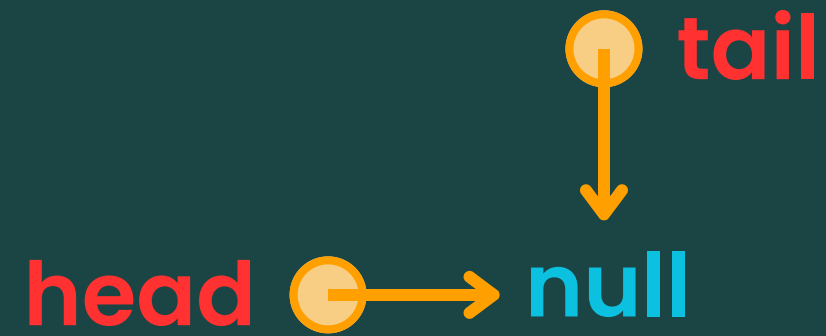
- Danh sách có **một** phần tử



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

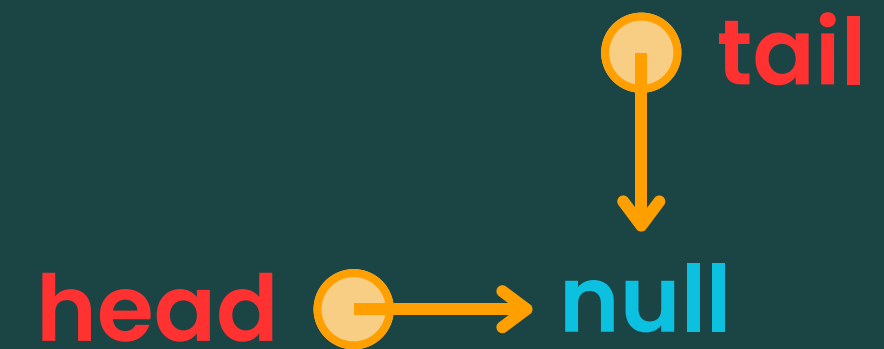
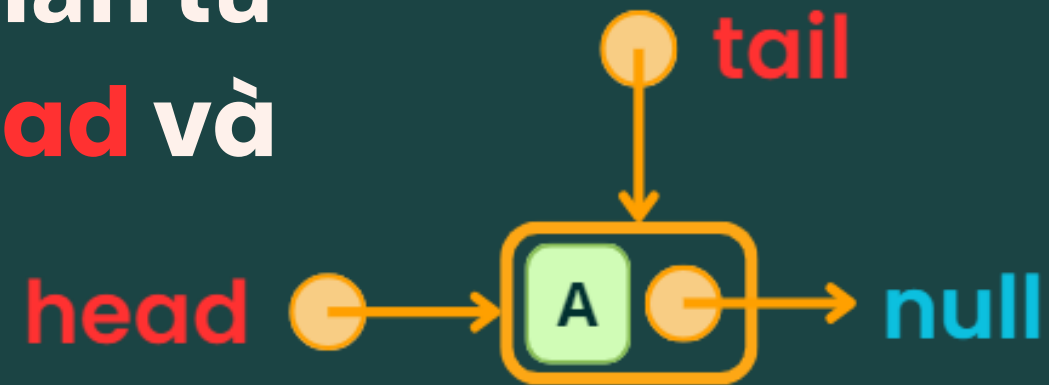
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

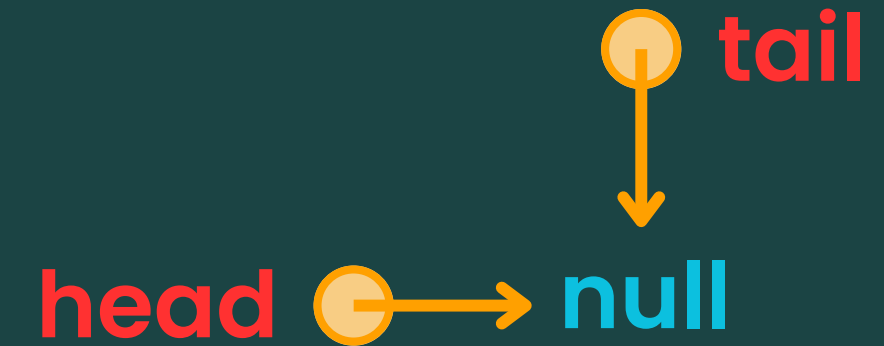
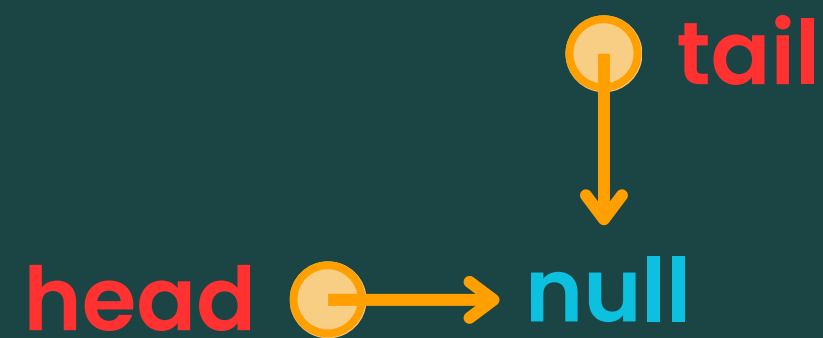
- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

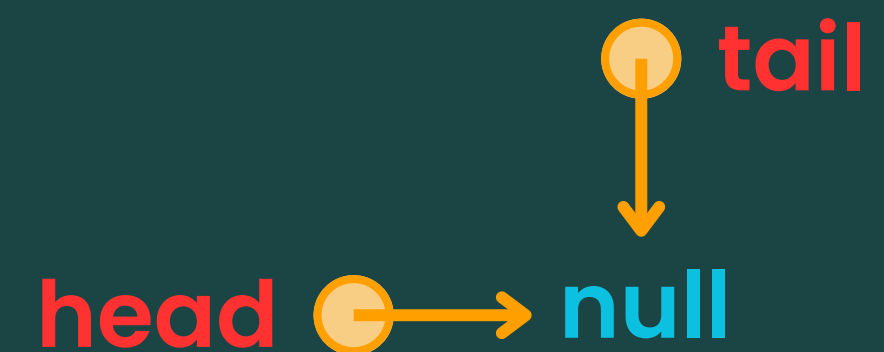
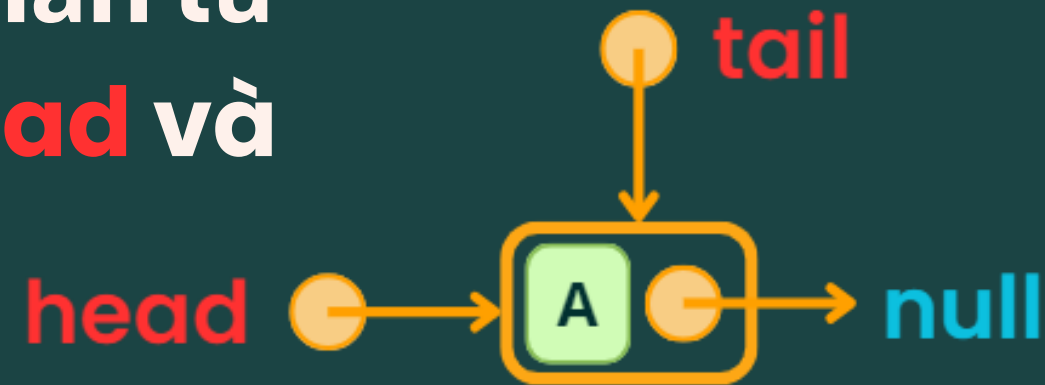
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

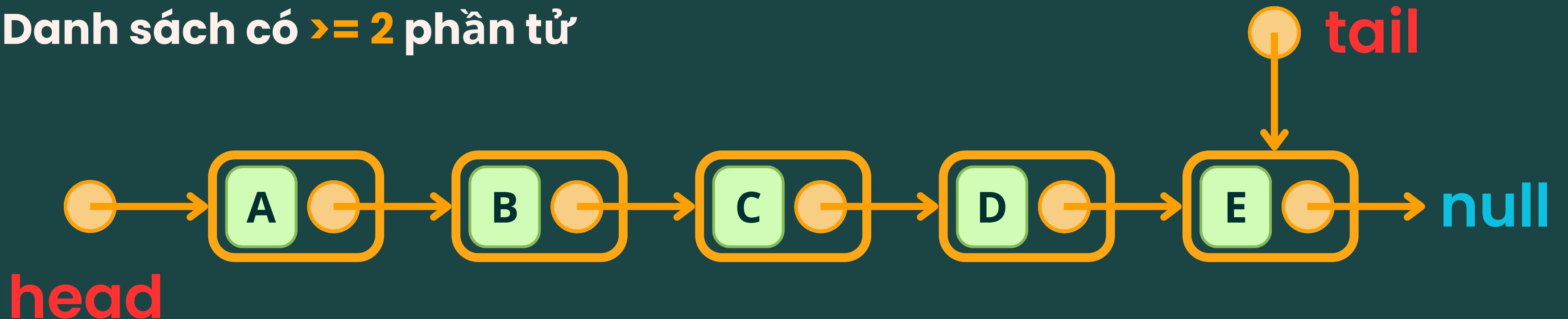


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



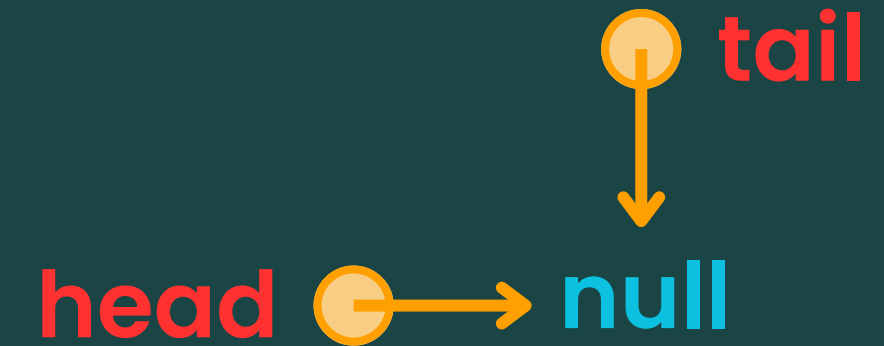
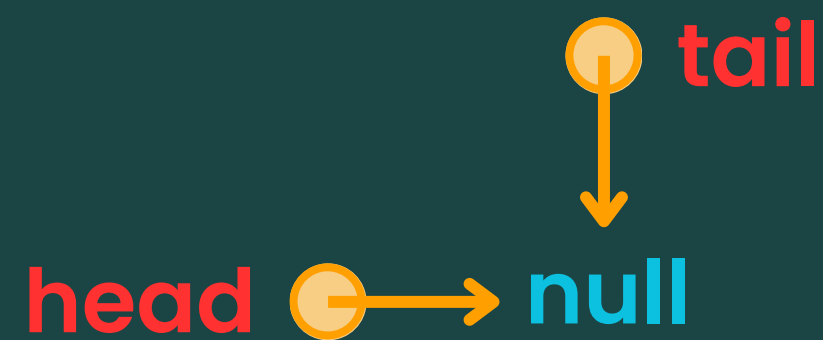
- Danh sách có **>= 2** phần tử



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

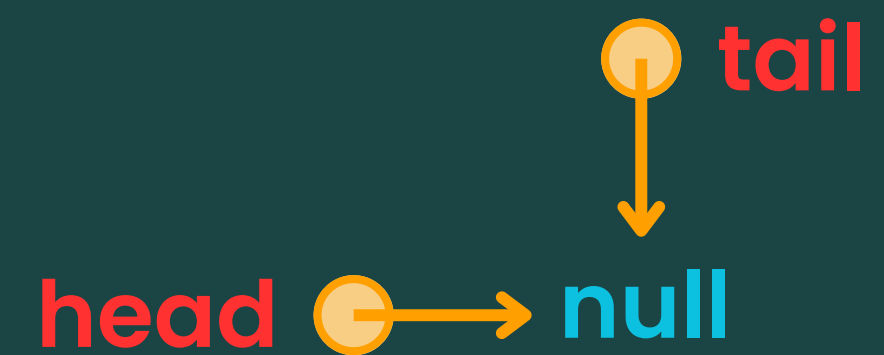
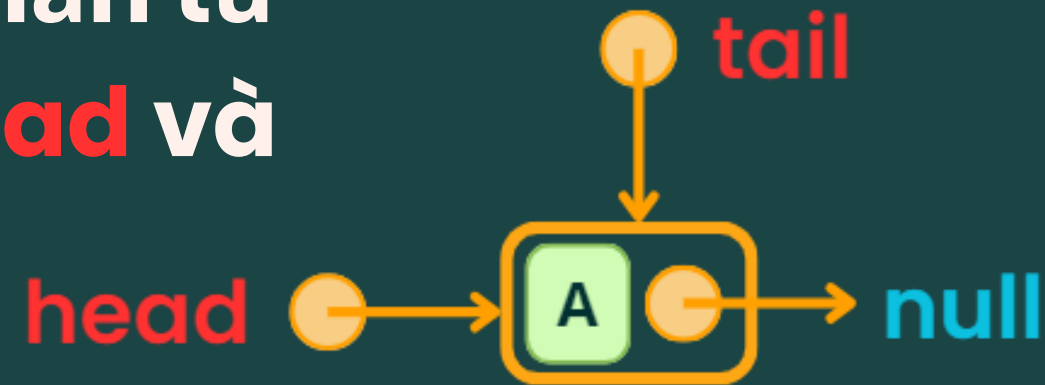
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử

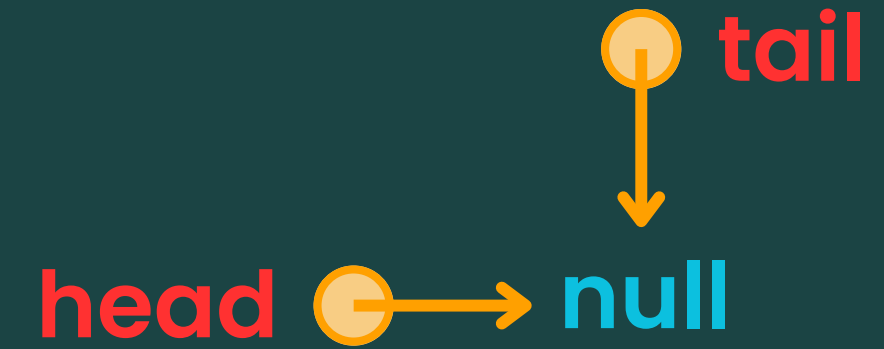
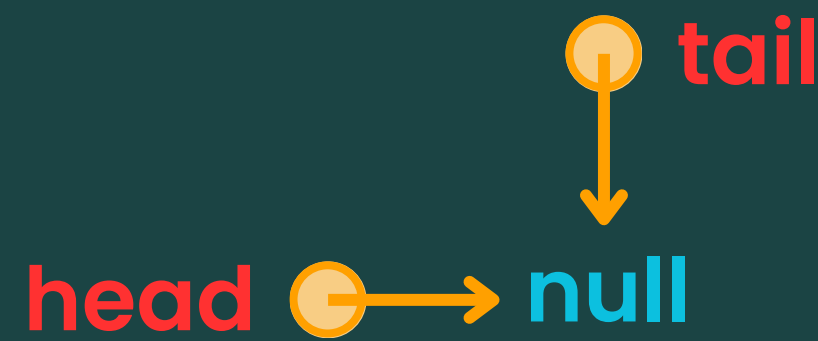
**temp** **tail**



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

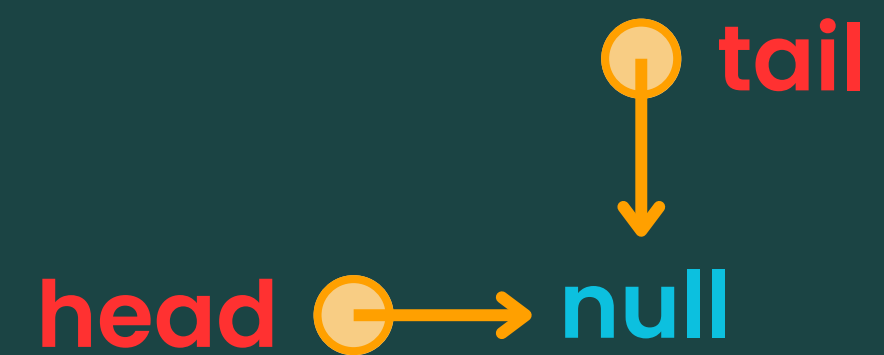
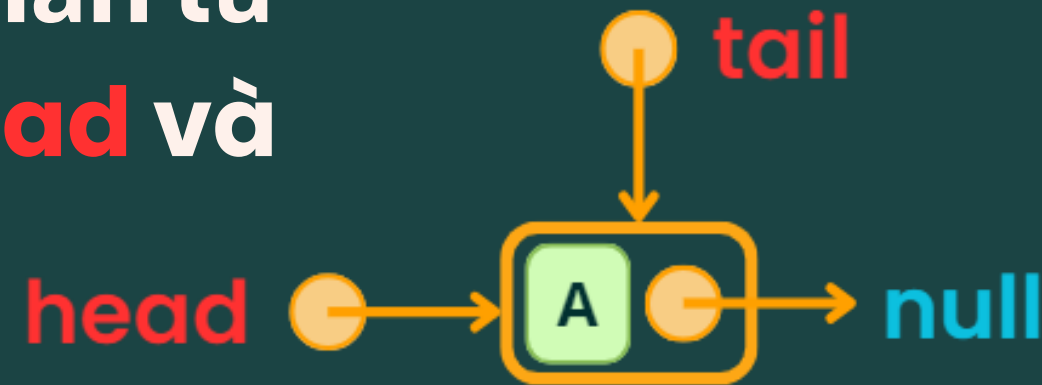
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử

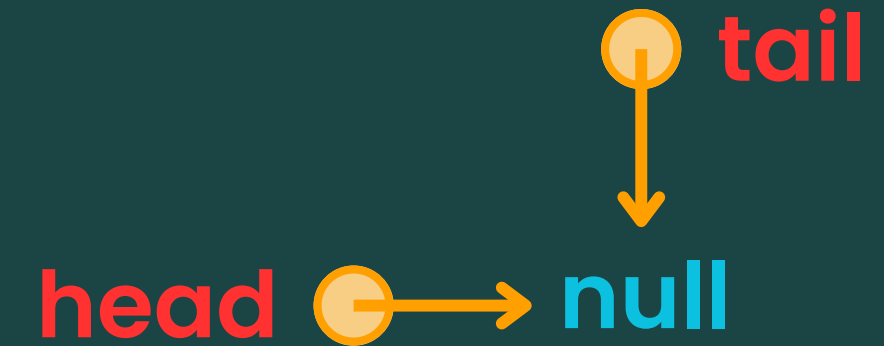
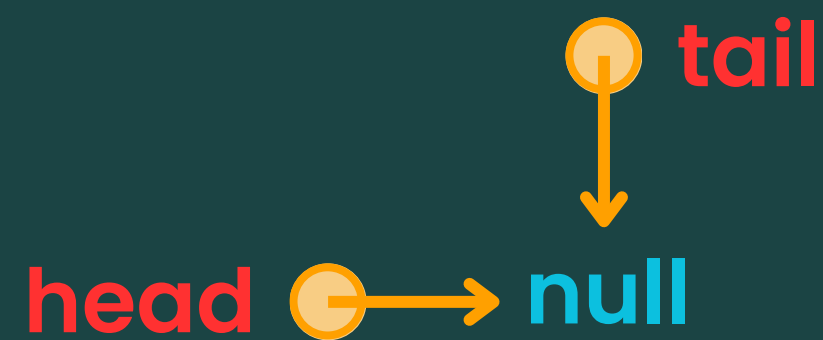




# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

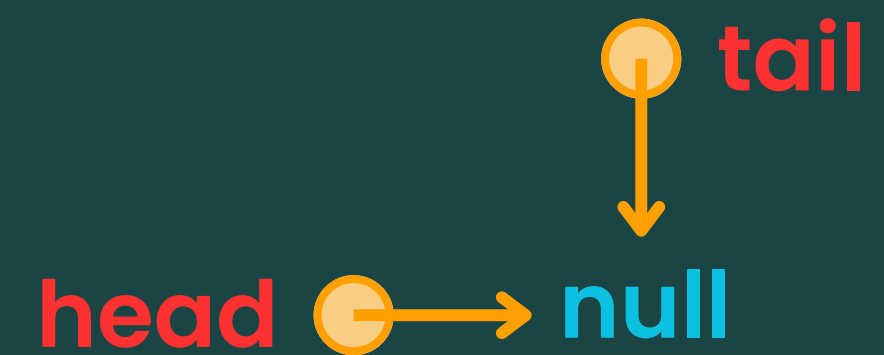
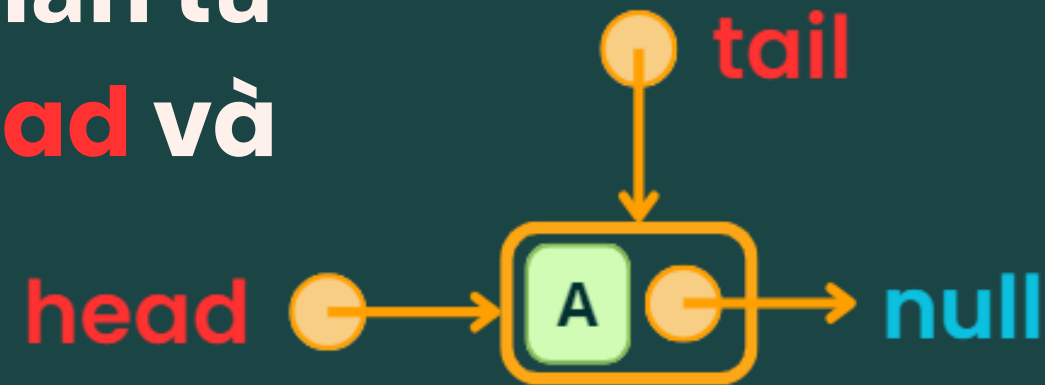
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử

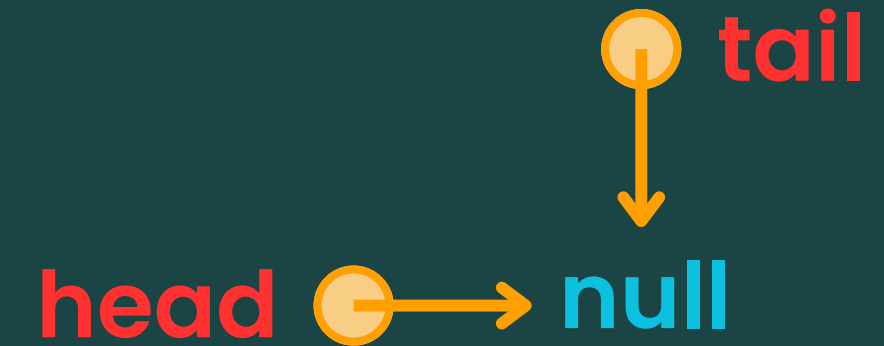
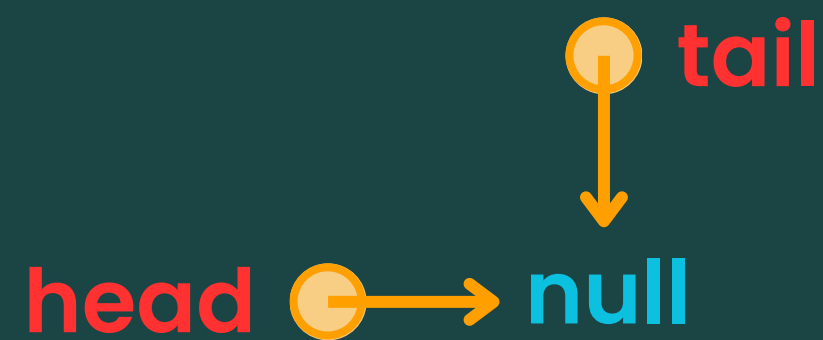
**temp** **tail**



# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn

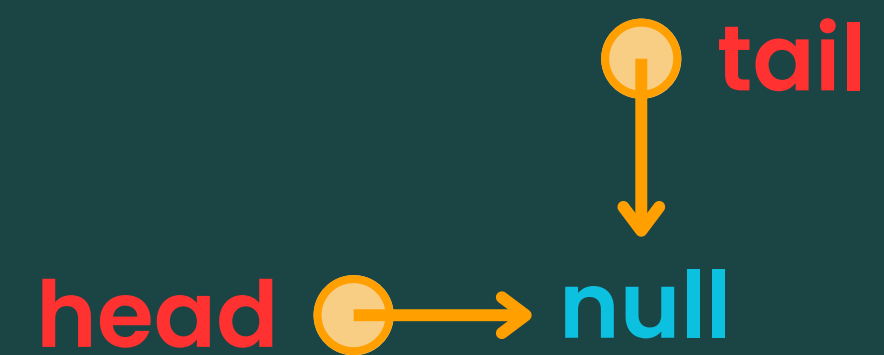
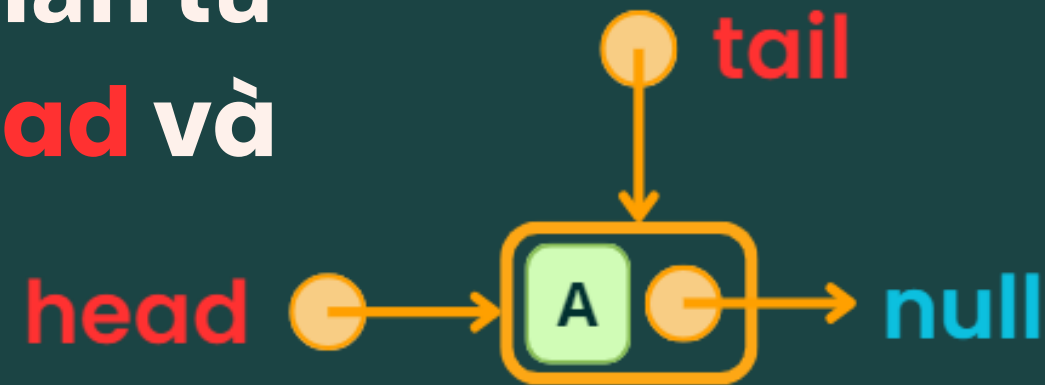
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả



- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử

**temp** **tail**

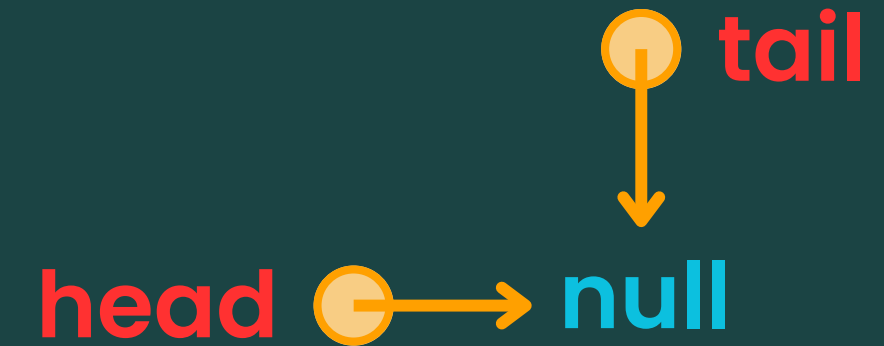
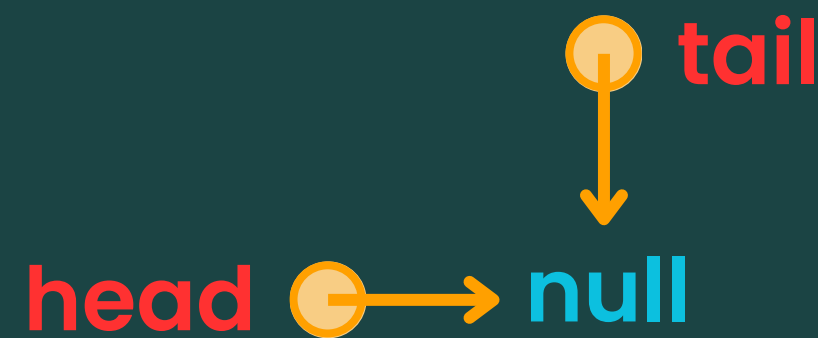


# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn



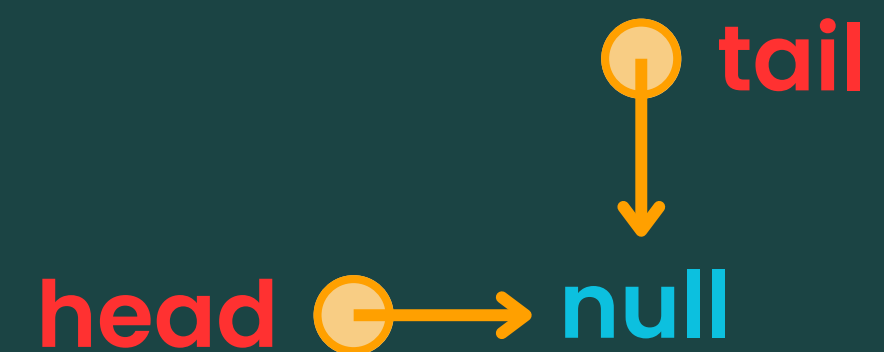
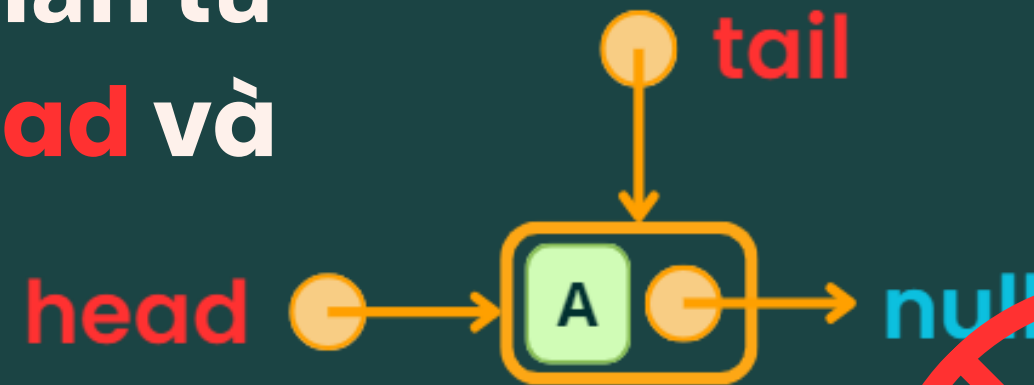
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

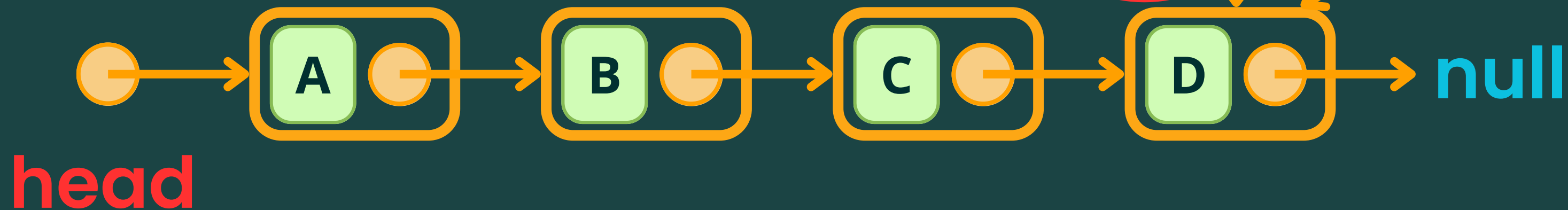


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**



- Danh sách có **>= 2** phần tử

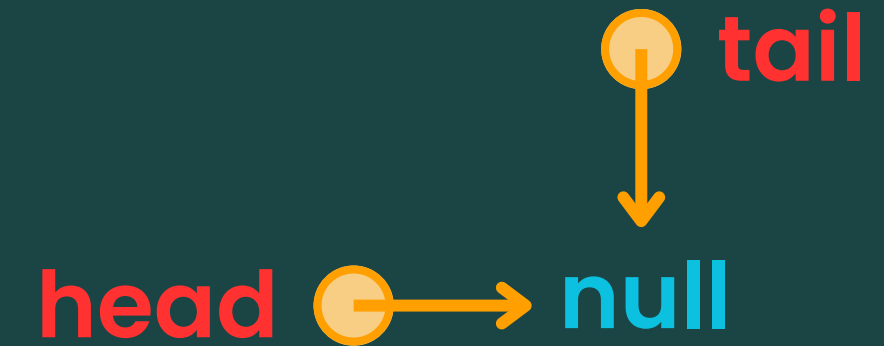
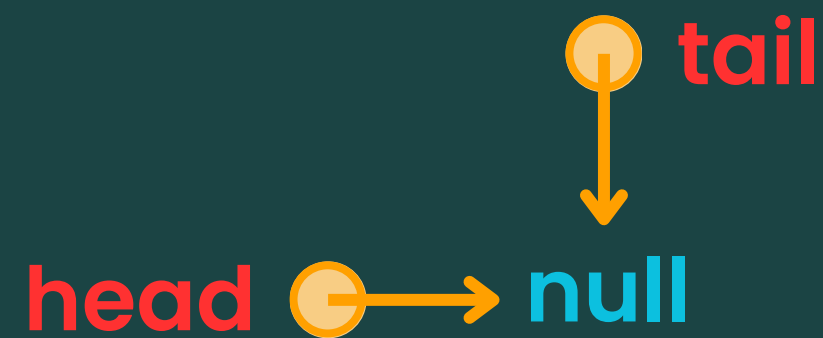


# Xóa một nút ở cuối LinkedList đơn



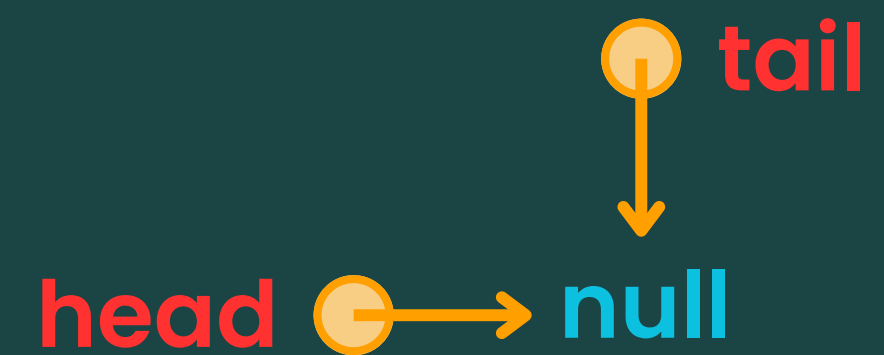
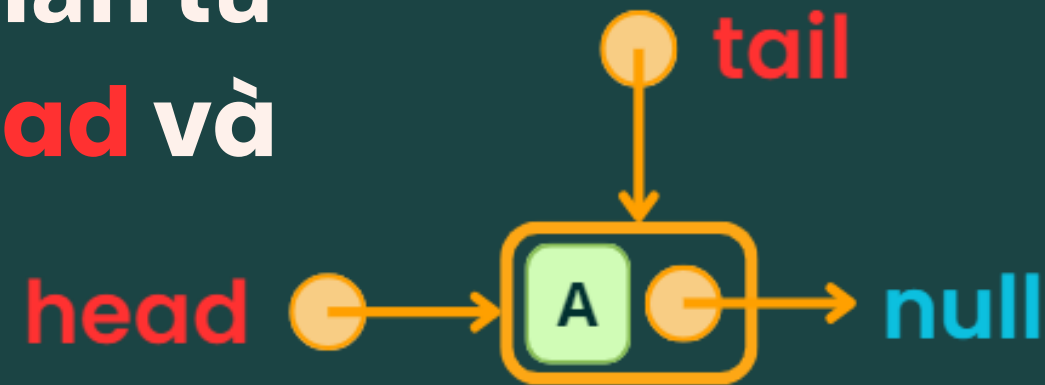
- Danh sách rỗng

- Không làm gì cả

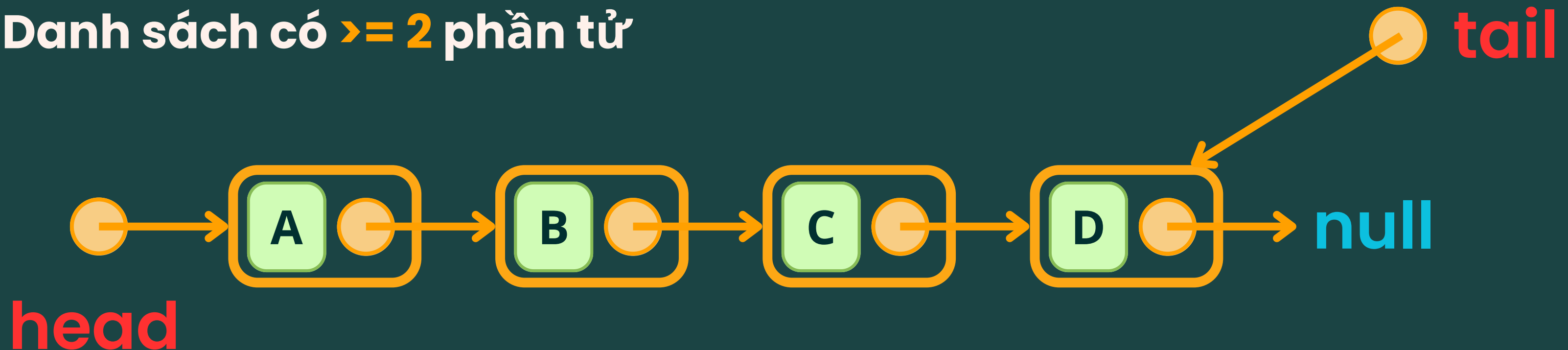


- Danh sách có **một** phần tử

- Nếu **size = 1** thì **head** và **tail** đều = **null**

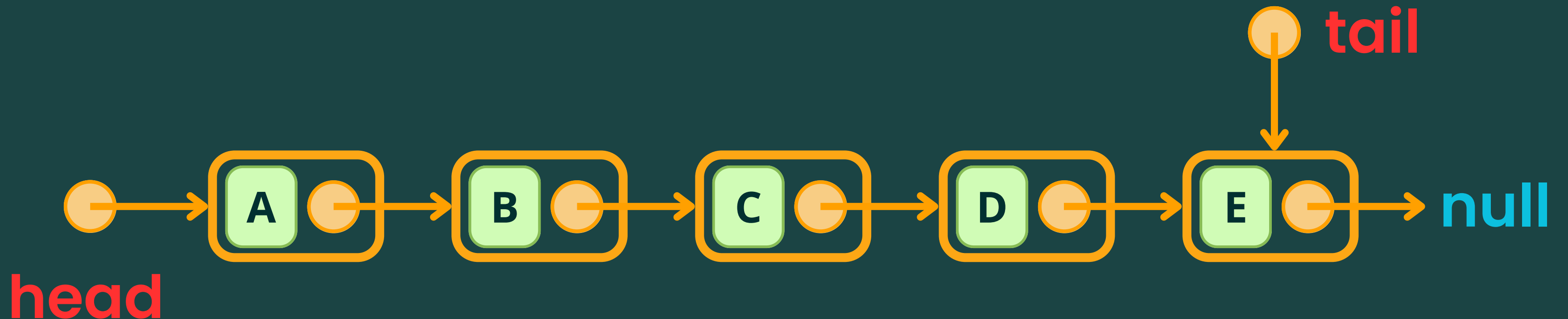


- Danh sách có **>= 2** phần tử



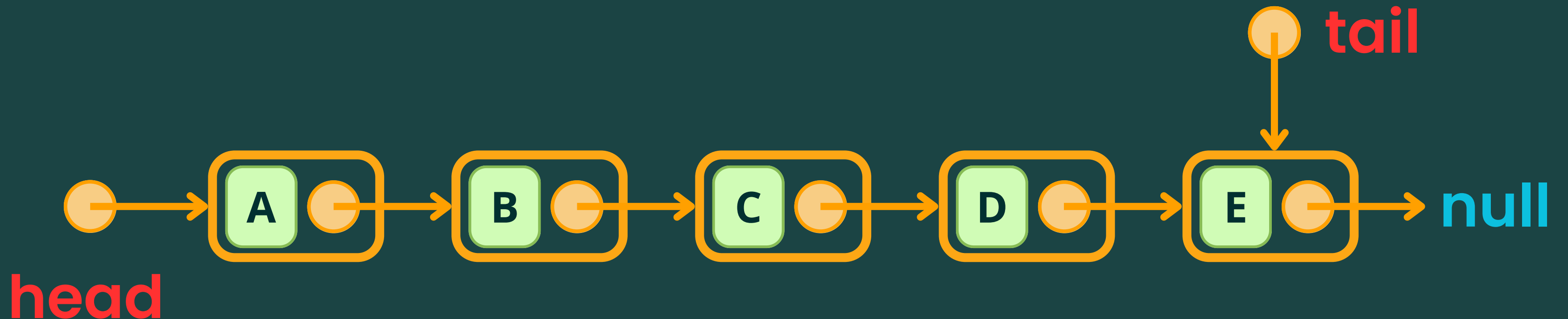
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index** < 0 hoặc **index** >= **size**: Thông báo lỗi



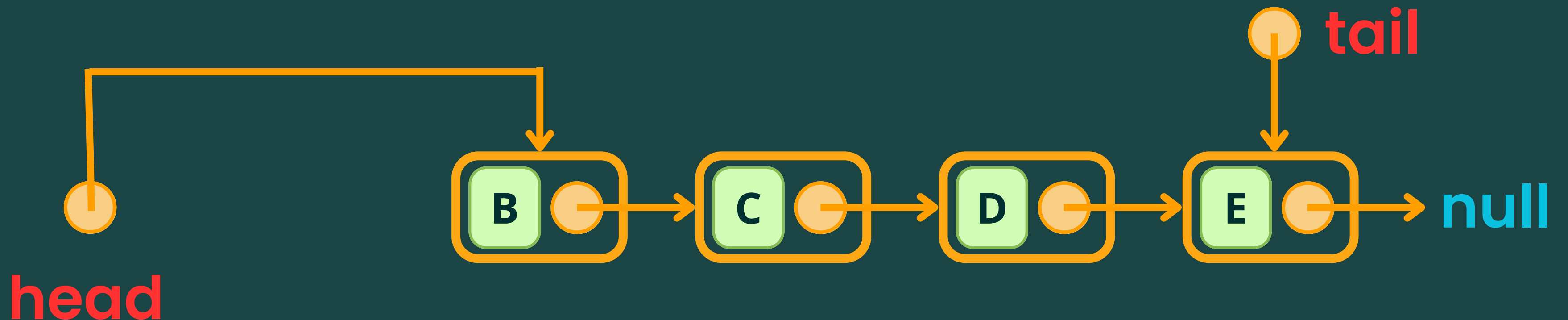
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**?



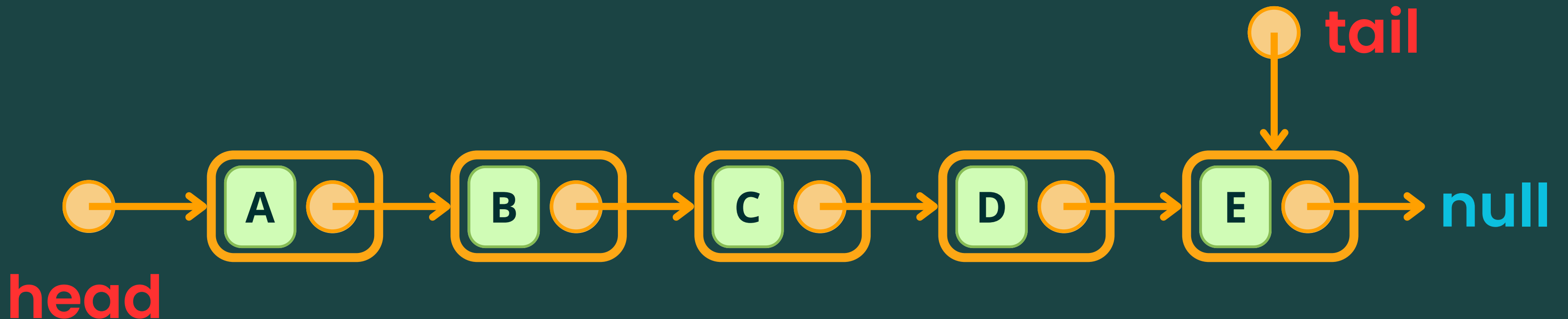
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**



# Xóa một nút tại vị trí index

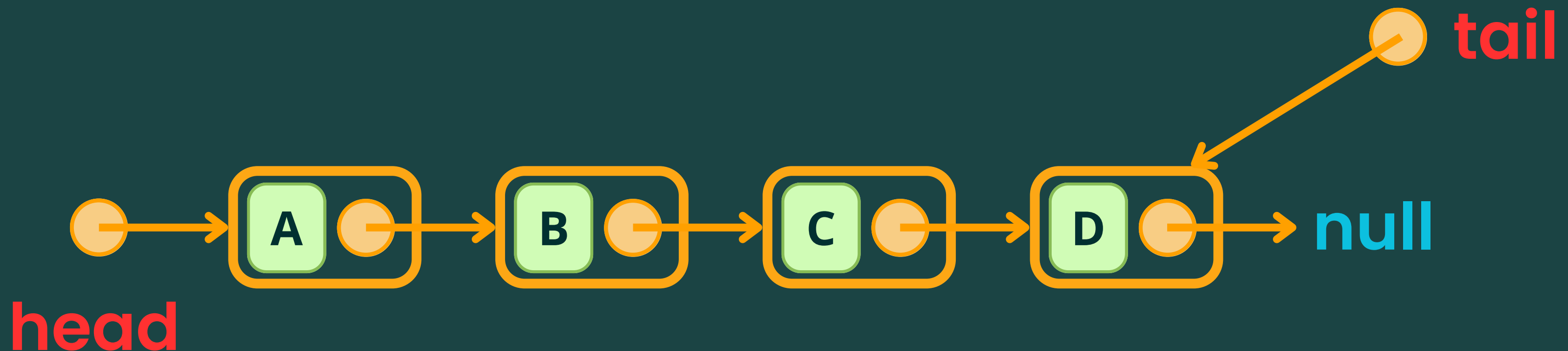
- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**?





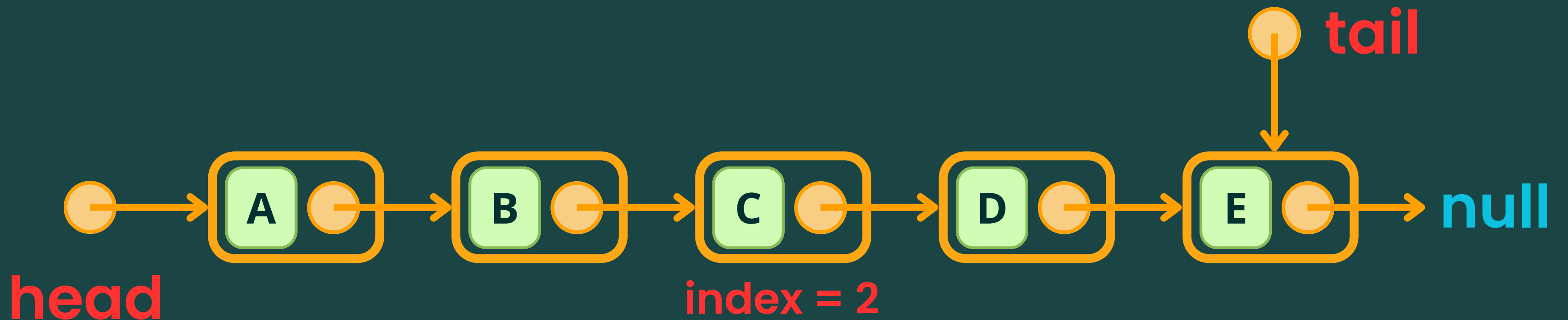
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**



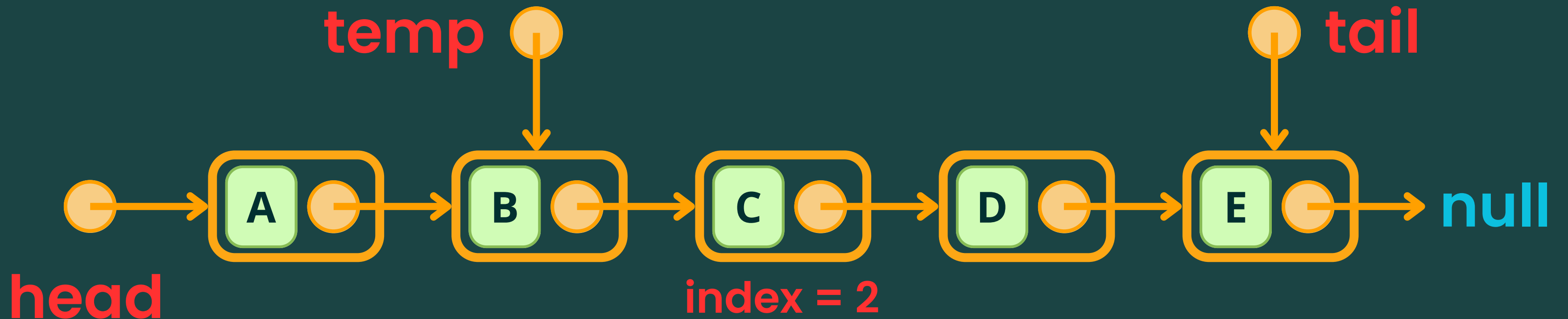
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**



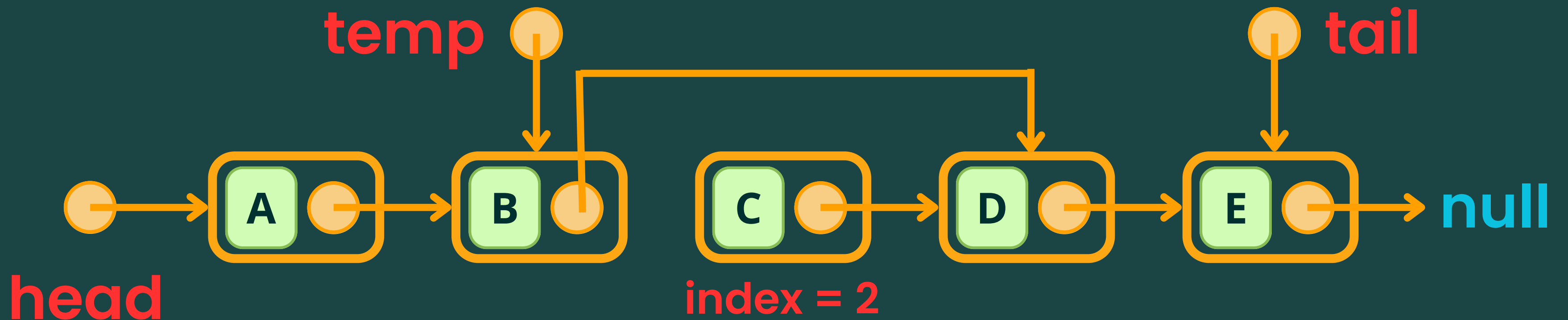
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**



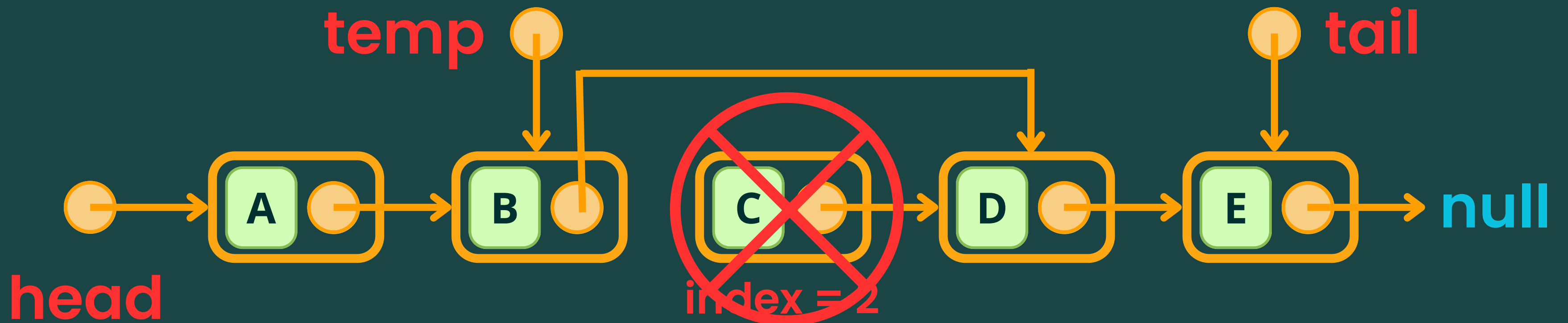
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**



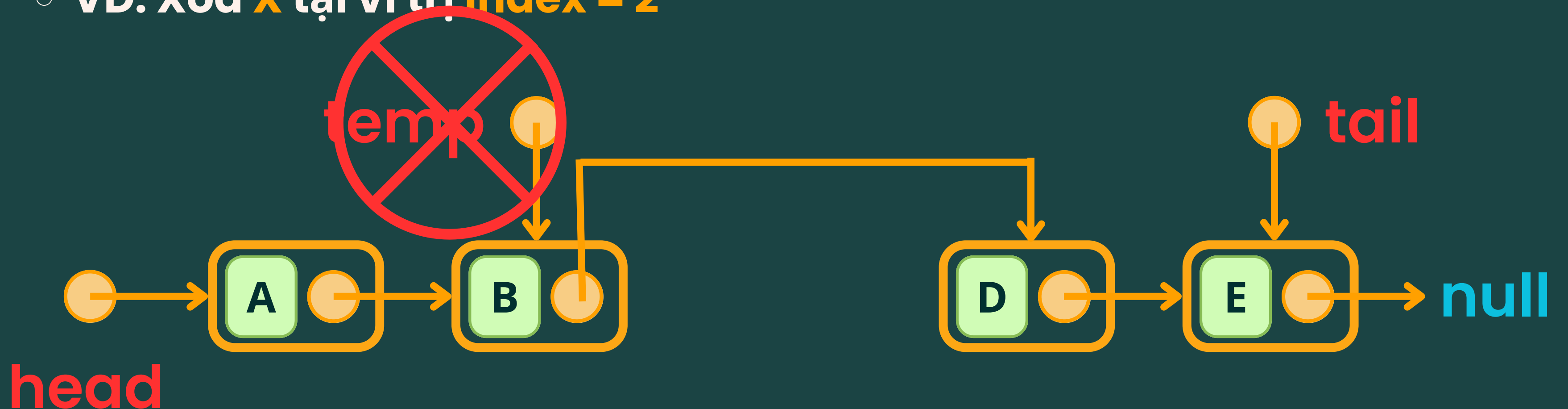
# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**



# Xóa một nút tại vị trí index

- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**



# Xóa một nút tại vị trí index



- Trường hợp đặc biệt
  - **index < 0** hoặc **index >= size**: Thông báo lỗi
  - **index = 0**: Gọi phương thức **removeFirst**
  - **index = size - 1**: Gọi phương thức **removeLast**
- Trường hợp bình thường: **index thuộc [1 : size - 2]**
  - VD: Xóa **X** tại vị trí **index = 2**





DATABASE

**THANK  
YOU**