من قبلا این سوال را در لیت کد حل کرده بودم بنابراین دوباره به لیت کد رفتم و با تغییرات مشابه اسلایدهای استاد ( که اگر خالی باشد هم ریر هم فرانت 0 است ) کد را نوشتم

برای پیاده سازی یک صف حلقوی میتوان از لیست پیوندی یا ارایه استفاده کرد که لیست پیوندی سخت ترهست بنابراین من از ارایه استفاده میکنم

یک کلاس صف حلقوی میسازیم که شامل متد های حذف و درج و ریر و فرانت و خالی بودن و پربودن است در ابتدا اگر صف حلقوی ما خالی باشد هم ریر هم فرانت جفتشان صفر هستند حال اگر بخواهیم به صف حلقوی یک مقدار درج کنیم باید ان را در عنصر 0 ام ارایه بریزیم اما چون ارایه اندیسش از 0 شروع میشود طبق صف حلقوی و مثلا اگر 3 تایی باشد ریر ما از 0 تا 2 میتواند باشد بنابراین همیشه از 3 کوچکتر است پس اند را به عنوان -1 تعریف میکنم و در ارایه +1 میکنم تا به عنصر صفرم دسترسی داشته باشم اگر اند را 0 میگرفتم دیگر عنصر 0 ام ارایه مقدار دهی نمیشد بنابراین باید اینکار را میکردم ، خب حال ما وقتی میخواهیم یک مقدار اضافه کنیم ان مقدار را باید در عنصر a[end] ام ارایه بریزیم که خود اند در واقع باید قبلش یکی اضافه شود و چون همیشه کوچکتر از 3 است باید باقی مانده اش به 3 حساب شود ( مثال زدم که مثلا صف حلقوی سایزش 3 است) پس یک متغیر به نام count تعریف میکنم هر بار چیزی اضافه کردیم نشان دهد که وقتی میخواهم بدانم ارایه یا صف حلقوی ام پر شده چک کنم که با سایزی که اول دادیم برابر شده یا خیر حالا اگر بخواهم عنصر ریر را بگیرم به همین سادگی a[end] را میگیرم ، حالا فرض کنیم بخواهم عنصری را حذف کنم ، پس میایم فرانت را ( طبق اسلایدها) یکی اضافه میکنم چون برعکس هستند و فرانت هم باید جزو باقی مانده های سایز باشد پس اینکار را انجام میدهم و یکی از count کم میکنم حال هر موقع عنصر جلو را خواستم a[front] را صدا میزنم برای متد ایز فول و ایز امپتی هم مشخص است باید ببینم count به اندازه سایز رسیده و یا به صفر رسیده است یا خیر