FlowCharts:

```
                    ┌─────────────────┐
                    │    GetByte()    │──────────────────────┐
                    └─────────────────┘                      │
                             │                               │
                             ▼                               │
                          ╱─────╲                            │
                        ╱         ╲          Yes             │
                      ╱  iBfrPair    ╲────────────────────▶  │
                      ╲  GetBfr        ╱                     │
                        ╲  Closed    ╱                       │
                          ╲─────────╱                        │
                             │                               │
                             │ No                            │
                             ▼                               │
                    ┌─────────────────────────┐              │
                    │ OSSemPend (&closedIbfrs)│              │
                    └─────────────────────────┘              │
                             │                               │
                             ▼                               │
                    ┌─────────────────────────┐              │
                    │      Swap iBfrPair       │              │
                    │                          │              │
                    │  GetBuffer <-> PutBuffer │              │
                    └─────────────────────────┘              │
                             │                               │
                             ▼◀──────────────────────────────┘
                    ┌───────────────────────────────┐
                    │ c= GetBfrRemoveByte(&iBfrPair) │
                    │                                │
                    └───────────────────────────────┘
                             │
                             ▼
                    ┌─────────────────────────┐
                    │   Unmask Rx Interrupt    │
                    └─────────────────────────┘
                             │
                             ▼
                    ┌─────────────────────────┐
                    │        Return c          │
                    └─────────────────────────┘
```

```
                          ┌─────────────────┐
                          │   ServiceRx()   │
                          └────────┬────────┘
                                   │
                                   ▼
              No              ╱─────────╲
         ┌──────────────────◁  RXNE=1?  ╲
         │                   ╲─────────╱
         ▼                        │ Yes
  ┌─────────────┐                 ▼
  │   Return    │          ╱──────────────╲
  └─────────────┘      Yes╱ iBfrPair putBfr ╲
        ┌───────────────◁   Closed           ╲
        ▼                 ╲──────────────────╱
 ┌──────────────────┐            │ No
 │ Mask Rx Interrupts│           ▼
 └────────┬─────────┘   ┌──────────────────────────────────┐
          ▼             │PutBfrAddByte(&iBfrPair,UART->DR)  │
   ┌─────────────┐      └────────────────┬─────────────────┘
   │   Return    │                       │
   └─────────────┘                       ▼
                              ╱──────────────────╲
                             ╱  iBfrPair putBfr    ╲
                             ╲  Closed?            ╱
                              ╲──────────────────╱
                                       │ Yes
                                       ▼
                          ┌──────────────────────────┐
                          │ OSSemPost(&closedIBfrs)   │
                          └──────────────────────────┘
```