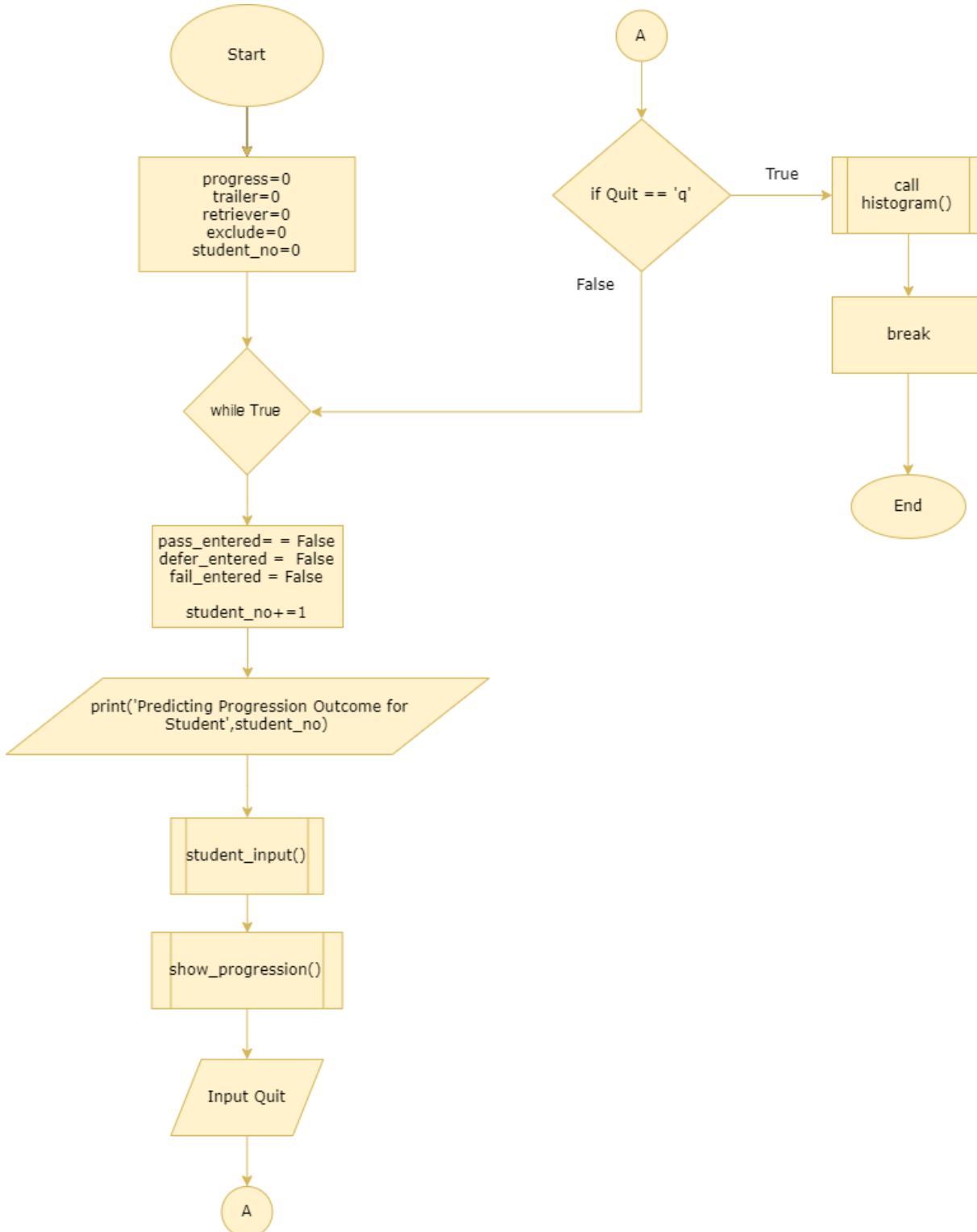# Part II – Flowchart

- Flowchart for the Main Program.

- Flowcharts for the User Defined Functions.

```
         range_error(credit)
                │
                ▼
      ┌───────────────────┐
      │ if(credit%20!=0 or │  True   ╱──────────────────╲      ┌──────────────────┐
      │    credit>120)     │───────▶ │ print('Range Error!') │──▶ │       call       │
      └───────────────────┘         ╲──────────────────╱      │   credit_input() │
                │                                              └──────────────────┘
              False
                │
                ▼
             return
```

```
          total_check()
                │
                ▼
      ┌───────────────────┐
      │   if(total!=120)   │──────────────────┐
      └───────────────────┘                   │ True
                │                              ▼
              False                   ╱──────────────────────╲
                │                     │ print('Incorrect Total!') │
                ▼                     ╲──────────────────────╱
             return                              │
                                                 ▼
                                      ┌──────────────────────┐
                                      │  pass_entered = False │
                                      │  defer_entered = False │
                                      │  fail_entered = False │
                                      └──────────────────────┘
                                                 │
                                                 ▼
                                      ┌──────────────────────┐
                                      │  call credit_input() │
                                      └──────────────────────┘
```

credit_input()

call
credit_input()

print('Integars
Required')

True

Except
ValueError

if passed_entered
is False

True

Input Pass

call
range_error(credit)

pass_entered =
True

False

if defer_entered
is False

True

Input Defer

call
range_error(credit)

defer_entered =
True

False

if fail_entered
is False

True

Input Fail

call
range_error(credit)

fail_entered =
True

False

total = Pass + Defer +
Fail

call
total_check()

return

show_progression()

print('Progression Outcome :',end=' ')

if(Pass==120) —True→ print('Progress') → progress+=1

False

elif(Pass==100) —True→ print('Progress - module trailer') → trailer+=1

False

elif(fail<=60) —True→ print('Do not progress – module retriever') → retriever+=1

False

elif(fail>60) —True→ print('Exclude') → exlude+-1

return

```
                              ┌─────────────┐
                              │ histogram() │
                              └─────────────┘
                                     │
                                     ▼
            ┌──────────────────────────────────────────────────┐
           /   print ( 'Progress',progress,':',progress * '*')  /
          └──────────────────────────────────────────────────┘
                                     │
                                     ▼
            ┌──────────────────────────────────────────────────┐
           /   print( 'Trailing',trailer,':', trailer * '*' )   /
          └──────────────────────────────────────────────────┘
                                     │
                                     ▼
            ┌──────────────────────────────────────────────────┐
           /  print( 'Retriever',retriever,':',retriever * '*') /
          └──────────────────────────────────────────────────┘
                                     │
                                     ▼
            ┌──────────────────────────────────────────────────┐
           /   print( 'Excluded',exclude,':', exclude * '*' )   /
          └──────────────────────────────────────────────────┘
                                     │
                                     ▼
            ┌──────────────────────────────────────────────────┐
           /       print(student_no,'outcomes in total')        /
          └──────────────────────────────────────────────────┘
                                     │
                                     ▼
                              ┌─────────────┐
                              │   return    │
                              └─────────────┘
```