ustc cs 面向交叉学科的python程序设计与跨学科实践

⑤ 条件 | 循环

- **条件检测**
  - 比较数字
    - ==，!=
    - >，>=，<，<=
  - 多个条件
    - and/or
  - 特定值是否包含在列表中
    - in
- **if 语句**
  - 简单 if 语句
    - if condition:
      do something
    - 单一语句代码块
      - 可放在同一行
  - if-else 语句
  - if-elif-else 结构
    - 可使用任意数量elif代码块
  - 三元操作符
    - 为真时的结果 if 判断条件 else 为假时的结果（注意，没有冒号）
    - X if C else Y
    - smaller = x if x<y else y
- **for 循环**
  - 迭代循环
    - 遍历序列成员
    - 一次访问
  - 用于
    - 序列类型
      - 字符串、列表、元组
      - 迭代方法
        - 序列项
        - 序列索引
        - 项 & 索引
          - enumerate()

        （序列项、序列索引：直接迭代比通过索引更快）
    - 迭代器类型
      - ❶ 自动调用
        - 迭代器对象next()方法
        - 调用后返回下一个条目
      - ❷ 直到捕获
        - StopIteration 异常
      - ❸ 结束循环
  - 基本语法
    - for iter_var in iterable:
- **while 循环**
  - 不断运行
    - 直到指定的条件不满足
  - 基本语法
    - while condition:
- **循环控制**
  - break
    - 停止执行，推出循环
  - continue
    - 跳过本次执行
      - 返回到循环开头

    （break、continue：用于 while/for）
  - pass（空语句）
    - 可用在
      - if-elif-else
      - while/for/def/class
      - try-except-finally

      （任何需要语句块的地方）
    - 用于
      - 保持结构完整性
      - 开发和调试时
        - 先确定结构
      - 异常处理中
        - 暂时先不处理
- **else 子句**
  - 循环末尾
  - while……else……
  - for……else……

    （循环后处理）
  - 只在循环正常执行后执行
  - ❗ break
    - 会跳过else子句