Tedu.cn
达内教育

Python开发入门

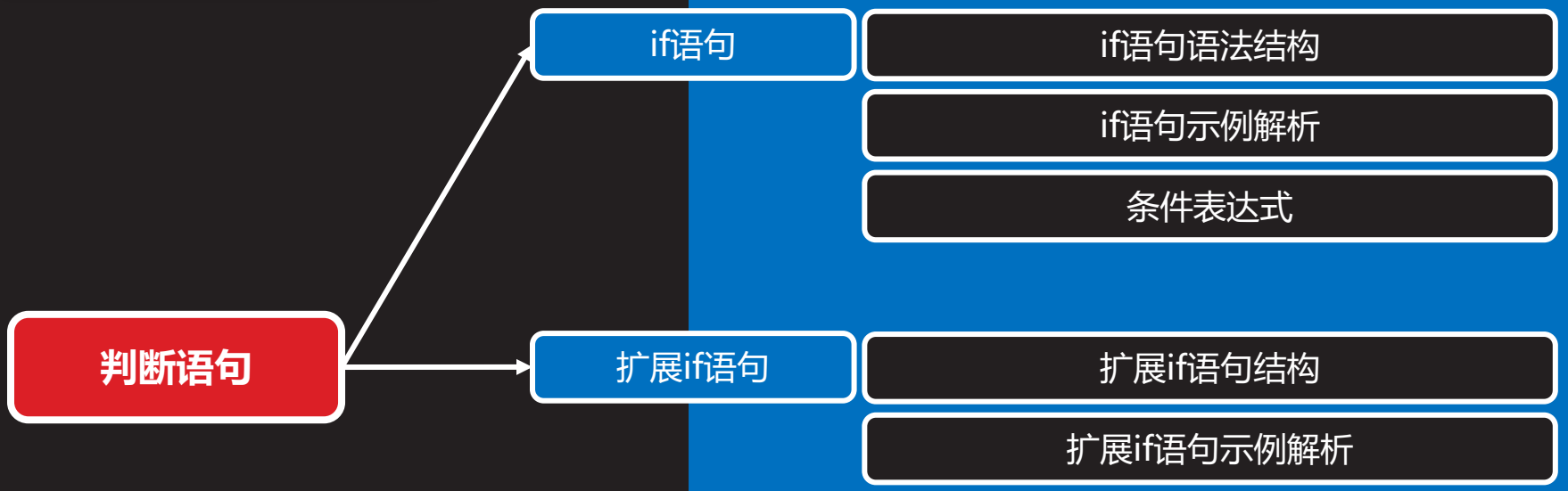
NSD PYTHON1

DAY02

内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	判断语句
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	while循环
下午	14:00 ~ 14:50	
	15:00 ~ 15:50	for循环
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑

判断语句


判断语句
if语句
if语句语法结构
if语句示例解析
条件表达式
扩展if语句
扩展if语句结构
扩展if语句示例解析

Tedu.cn
达内教育

if语句

if语句语法结构

知识讲解

- 标准if条件语句的语法

```
if expression:
    if_suite
else:
    else_suite
```

- 如果表达式的值非0或者为布尔值True, 则代码组if_suite被执行；否则就去执行else_suite
- 代码组是一个python术语，它由一条或多条语句组成，表示一个子代码块

if语句示例解析

- 只要表达式数字为非零值即为True

```
>>> if 10:
...     print('Yes')
Yes
```

- 空字符串、空列表、空元组，空字典的值均为False

```
>>> if   "":
...     print('Yes')
... else:
...     print('No')
No
```

知识讲解

条件表达式

- Python 在很长的一段时间里没有条件表达式(C ? X : Y)，或称三元运算符，因为范·罗萨姆一直拒绝加入这样的功能
- 从Python 2.5集成的语法确定为： X if C else Y

```
>>> x, y = 3, 4
>>> smaller = x if x < y else y
>>> print smaller
3
```

知识讲解

案例1：判断合法用户

课堂练习

1. 创建login2.py文件
2. 提示用户输入用户名和密码
3. 获得到相关信息后，将其保存在变量中
4. 如果用户输的用户名为bob，密码为123456，则输出Login successful，否则输出Login inorrect

Tedu.cn
达内教育

扩展if语句

扩展if语句结构

- 扩展if语句结构

```
if expression1:
    if_suite
elif expression2:
    elif_suite
else:
    else_suite
```

知识讲解

案例2：编写判断成绩的程序

- 创建grade.py脚本，根据用户输入的成绩分档，要求如下：
  1. 如果成绩大于60分，输出“及格”
  2. 如果成绩大于70分，输出“良”
  3. 如果成绩大于80分，输出“好”
  4. 如果成绩大于90分，输出“优秀”
  5. 否则输出“你要努力了”

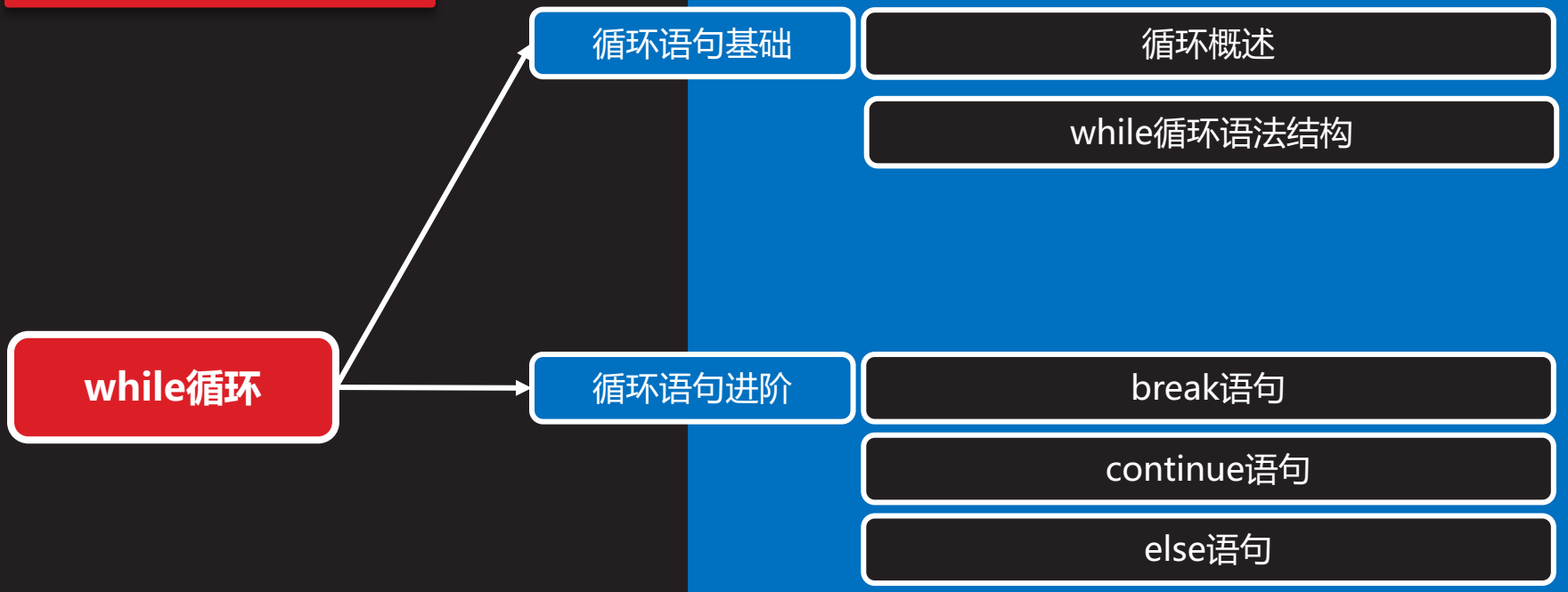
课堂练习

案例3：编写石头剪刀布小游戏

- 编写game.py，要求如下：
  1. 计算机随机出拳
  2. 玩家自己决定如何出拳
  3. 代码尽量简化

课堂练习

while循环


while循环
循环语句基础
循环概述
while循环语法结构
循环语句进阶
break语句
continue语句
else语句

Tedu.cn
达内教育

循环语句基础

循环概述

- 一组被重复执行的语句称之为循环体，能否继续重复，决定循环的终止条件
- Python中的循环有while循环和for循环
- 循环次数未知的情况下，建议采用while循环
- 循环次数可以预知的情况下，建议采用for循环

知识讲解

while循环语法结构

知识讲解

- 当需要语句不断的重复执行时，可以使用while循环

```
while expression:
   while_suite
```

- 语句while_suite会被连续不断的循环执行，直到表达式的值变成0或False

```
sum100 = 0
counter = 1

while counter <= 100:
    sum100 += counter
    counter += 1
print ("result is %d" % sum100)
```

Tedu.cn
达内教育

循环语句进阶

break语句

- break语句可以结束当前循环然后跳转到下条语句
- 写程序的时候，应尽量避免重复的代码，在这种情况下可以使用while-break结构

知识讲解

```
name = input('username: ')
while  name != 'tom':
  name = input('username: ')
#可以替换为
while True:
  name = input('username: ')
  if name == 'tom':
     break
```

continue语句

知识讲解

- 当遇到continue语句时，程序会终止当前循环，并忽略剩余的语句，然后回到循环的顶端
- 如果仍然满足循环条件，循环体内语句继续执行，否则退出循环

```
sum100 = 0
counter = 0
while counter <= 100:
    counter += 1
    if counter % 2:
        continue
    sum100 += counter
print ("result is %d" % sum100)
```

else语句

- python中的while语句也支持else子句
- else子句只在循环完成后执行
- break语句也会跳过else块

```
sum10 = 0
i = 1

while i <= 10:
    sum10 += i
    i += 1
else:
    print (sum10)
```

知识讲解

案例4：完善石头剪刀布小游戏

- 编写game2.py，要求如下：
  1. 基于上节game.py程序
  2. 实现循环结构，要求游戏三局两胜

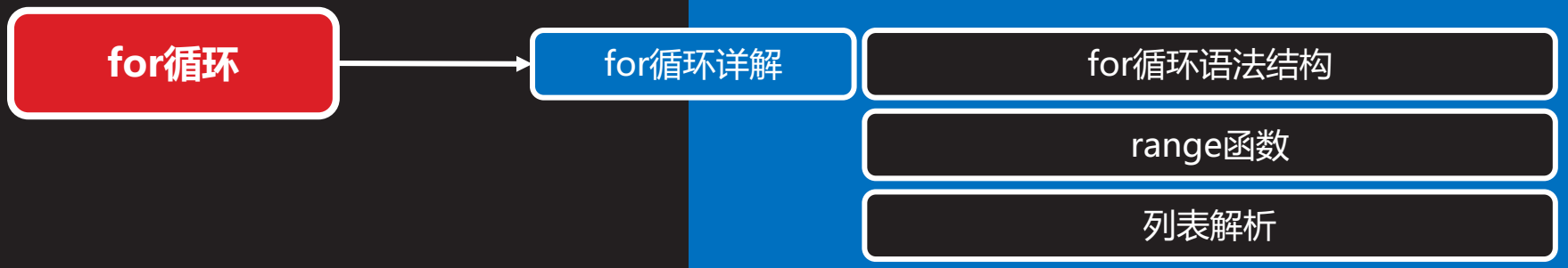
课堂练习

案例5：猜数程序

- 编写guess.py，要求如下：
  1. 系统随机生成100以内的数字
  2. 要求用户猜生成的数字是多少
  3. 最多猜5次，猜对结束程序
  4. 如果5次全部猜错，则输出正确结果

课堂练习

for循环



Tedu.cn
达内教育

for循环详解

for循环语法结构

知识讲解

- python中的for接受可迭代对象（例如序列或迭代器）作为其参数，每次迭代其中一个元素

```
for iter_var in iterable:
    suite_to_repeat
```

- 与while循环一样，支持break、continue、else语句
- 一般情况下，循环次数未知采用while循环，循环次数已知，采用for循环

range函数

- for循环常与range函数一起使用
- range函数提供循环条件
- range函数的完整语法为：

  range(start, end, step =1)

知识讲解

案例6：斐波那契数列

1. 斐波那契数列就是某一个数，总是前两个数之和，比如0，1，1，2，3，5，8
2. 使用for循环和range函数编写一个程序，计算有10个数字的斐波那契数列
3. 改进程序，要求用户输入一个数字，可以生成用户需要长度的斐波那契数列

课堂练习

案例7：九九乘法表

1. 创建mtable.py程序
2. 乘序运行后，可以在屏幕上打印出九九乘法表
3. 修改程序，由用户输入数字，可打印任意数字的乘法表

课堂练习

列表解析

知识讲解

- 它是一个非常有用、简单、而且灵活的工具，可以用来动态地创建列表
- 语法：

  [expr for iter_var in iterable]

- 这个语句的核心是for循环，它迭代iterable对象的所有条目
- expr应用于序列的每个成员，最后的结果值是该表达式产生的列表

Tedu.cn
达内教育

总结和答疑