

L2 课程学霸手册

西西编程

学校：_____

姓名：_____

学霸守则

① 我会按照计划时间来进行学习。

② 我会做好学习准备后再开始听课。

③ 听课过程中我会尽量保持专注，如果发现注意力不集中会站起来伸个懒腰，然后继续听课。

④ 课上练习我会先自己思考并尝试完成后再继续听老师讲解。

⑤ 课后我会先认真阅读总结资料再认真完成作业。

⑥ 对于课上练习和作业中的错误，我会认真反思并及时询问老师。

L2 课程学习计划表

课次	对应课程	计划日期	完成日期	老师评价
第 1 次	01.算法概述			
第 2 次	02.枚举法			
第 3 次	03.一维数组			
第 4 次	04.递推			
第 5 次	05.一维前缀和			
阶段测验①：枚举法与数组				
第 6 次	06.字符数组			
第 7 次	07.string 类			
第 8 次	08.函数与模块化思维			
第 9 次	09.函数的参数			
第 10 次	10.递归			
阶段测验②：字符串与函数				
第 11 次	11.进制转换			
第 12 次	12.计算机编码			
第 13 次	13.选择排序			
第 14 次	14.贪心法			
第 15 次	15.冒泡排序			
第 16 次	16.插入排序			
第 17 次	17.计数排序			
阶段测验③：贪心法与排序				

第 18 次	18.C++内置排序函数			
第 19 次	结构体与联合体			
第 20 次	多维数组			
第 21 次	二维前缀和			
阶段测验④：结构体与多维数组				
第 22 次	指针基础			
第 23 次	指针进阶			
第 24 次	文件读写与异常处理			
阶段测验⑤：全部课程内容				

01.算法概述答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 算法的三种描述方式分别是什么？

2. 时间复杂度是指什么？

3. 空间复杂度是指什么？

02.枚举法答题卡

一、总结题

1. 枚举法的核心思想是什么?
2. 枚举法一般用来求解什么样的问题?
3. 枚举法的一般解题思路是什么?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2025		
L2026		

03.一维数组答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 定义数组时都需要写明什么？
2. 竞赛时在哪里定义数组最合适？
3. 定义数组时需要填写数组的大小，写出 3 个注意事项。
4. 介绍{}初始化数组的方式。

5. 介绍 fill_n 初始化数组的方式。

6. 介绍 memset 初始化数组的方式。

7. 写出使用数组下标的 2 个注意事项。

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2034		
L2035		

04.递推答题卡

一、总结题

1. 递推的核心思想是什么?
2. 斐波那契数列的递推公式是什么?
3. 求和的递推公式是什么?
4. 求阶乘的递推公式是什么?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2045		
L2046		

05.一维前缀和答题卡

一、总结题

1. 一维前缀和的递推公式是什么？
2. 计算一维前缀和的时间复杂度和空间复杂度是多少？
3. 利用一维前缀和数组计算一维区间和的计算公式是什么？
4. 利用前缀和数组查询一次区间和的时间复杂度是多少？

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2054		
L2055		

阶段测验①

第一次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

第二次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

06. 字符数组答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 字符数组的特殊初始化方式是什么？

2. 字符数组的结尾是哪个特殊字符？

3. 如何获取字符数组内存储的字符数？

4. 如何复制一个字符串到一个字符数组内？

5. 如何给一个字符数组追加一段字符串?

6. 如何比较两个字符数组的大小?

7. 模拟法的核心思想是什么?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2064		
L2065		

07.string类答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 写出 2 种获取 string 变量长度的方式。
2. 如何向 string 变量中的字符串后追加一个字符串？
3. 如何删除 string 类变量中字符串的某一算子字符串？
4. 如何向 string 类变量中的字符串插入一段字符串？

5. 如何获取 string 类变量中字符串的某一段子字符串?
6. 如何查找 string 类变量中字符串是否存在某个字符或子某个字符串?
7. 如何比较两个 string 类变量中字符串的大小?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2075		
L2076		

08.函数与结构化思维答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 函数的声明包含哪 3 部分？

2. 函数的定义包含哪 3 部分？

3. 如何调用一个函数？

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2085		
L2086		

09.函数的参数答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 函数的形式参数是指什么参数？

2. 函数的实际参数是指什么参数？

3. 按值传参和引用传参的区别是什么?

4. 当参数是数组时有什么特别之处?

5. 参数的默认值应该如何设置?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2085		
L2096		

10.递归答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分: _____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录:

二、总结题

1. 什么是递归?

2. 递归函数内一定包含哪两种情况?

3. 递归函数的基本情况起到了什么作用?

4. 递归函数的递归调用是指什么?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2104		
L2105		

阶段测验②

第一次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

第二次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

11.进制转换答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 十进制数获取各个位上的数值的方法？

2. n 进制数获取各个位上的数值的方法？

3. 已知一个十进制数的各个位上的数值, 如何获取这个十进制数?

4. 已知一个 n 进制数的各个位上的数值, 如何获取这个 n 进制数的十进制数值?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2114		
L2115		

12. 计算机编码答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 介绍原码负数的编码方式。

2. 介绍反码负数的编码方式。

3. 介绍补码负数的编码方式。

4. 介绍格雷码的编码特点。

5. 介绍格雷码的手动构造法。

6. 介绍格雷码的镜像构造法。

7. 介绍二进制转格雷码的方式。

8. 介绍格雷码转二进制的方式。

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2123		
L2124		

13.选择排序答题卡

一、总结题

1. 选择排序的核心思想是什么？
2. 简单介绍选择排序的工作原理。
3. 1s 的时间内选择排序可以处理的数据规模最大是多少？

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2133		
L2134		

14.贪心法答题卡

一、总结题

1. 贪心法的核心思想是什么?
2. 贪心法一般用来解什么样的问题?
3. 贪心法的一般解题思路是什么?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2143		
L2144		

15.冒泡排序答题卡

一、总结题

1. 冒泡排序使用了哪种算法思想?
2. 冒泡排序的核心思想是什么?
3. 简单介绍冒泡排序的工作原理。
4. 1s 的时间内冒泡排序可以处理的数据规模最大是多少?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2153		
L2154		

16.插入排序答题卡

一、总结题

1. 插入排序使用了哪种算法思想?
2. 插入排序的核心思想是什么?
3. 简单介绍插入排序的工作原理。
4. 1s 的时间内插入排序可以处理的数据规模最大是多少?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2163		
L2164		

17.计数排序答题卡

一、总结题

1. 计数排序是基于什么的排序?
2. 计数排序的核心思想是什么?
3. 计数排序所使用的额外存储空间是用来做什么的?
4. 简单介绍计数排序的工作原理。

5. 计数排序的时间复杂度是多少？

6. 计数排序的空间复杂度是多少？

7. 在什么情况下，计数排序比选择排序、冒泡排序、插入排序能处理的数据更多？

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2174		
L2175		

阶段测验③

第一次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

第二次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

18.C++内置排序函数答题卡

一、总结题

1. 使用 `sort` 函数对一个大小为 `n` 的数组 `arr` 按照从小到大排序的代码应该如何编写?
2. 如何使用 `sort` 函数对数据进行自定义排序?
3. 在 `sort` 函数中所使用的 `cmp` 函数若返回结果为真代表什么意义?

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2184		
L2185		

19. 结构体与联合体答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 定义结构体的关键字是什么？
2. 定义联合体的关键字是什么？
3. 定义结构体和联合体时，命名规则与普通变量有什么区别？

4. 定义结构体和联合体时，应以什么符号结尾？

5. 结构体和联合体的区别是什么？

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2194		
L2195		

20.二维数组答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 如何理解二维数组？

2. 如何理解三维数组？

3. 如何理解四维数组？

4. 将二维数组初始化成全 0 的几种方式

5. 多维数组传参时需要指明哪些大小?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2204		
L2205		

21. 二维前缀和答题卡

一、总结题

1. 二维前缀和是用来解决什么问题的？
2. 二维前缀和的递推公式是什么？
3. 计算二维前缀和的时间复杂度和空间复杂度是多少？
4. 利用二维前缀和计算二维区间和的计算公式是什么？
5. 利用前缀和数组查询二次区间和的时间复杂度是多少？

二、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2213		
L2214		

阶段测验④

第一次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

第二次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

22. 指针基础答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 如何把一个指针初始化为指向空？
2. 如何把一个指针初始化为一个已存在内存的地址？
3. 如何把一个指针初始化为一块动态开辟的内存的地址？

4. 如何获取指针变量的地址？

5. 如何获取指针变量里存储的地址？

6. 如何获取指针变量里存储的地址上的数据？

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2223		
L2224		

23. 指针进阶答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分: _____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录:

二、总结题

1. 如何使用 new 创建一个无名数组?

2. 如何释放动态创建的无名数组的内存?

3. 若函数的参数为一个指针, 如何在调用函数的时候传递一个同类型的数组?

4. 如何创建一个指向常量的指针?

5. 如何创建一个常量指针?

6. 如何创建一个结构体指针?

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2233		
L2234		

24.文件读写与异常处理答题卡

一、选择判断题(每题 5 分)

得分：_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

错误知识点记录：

二、总结题

1. 文件重定向的含义是什么？

2. C++语言重定向文件输入的关键代码。

3. C++语言重定向文件输出的关键代码。

4. C 语言重定向文件输入的关键代码。

5. C 语言重定向文件输出的关键代码。

6. 异常处理的三个关键字及其结构。

三、编程题

题号	错误次数	错误原因记录
L2233		
L2234		

阶段测验⑤

第一次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

第二次测验

得分：_____

题号	错误次数	错误原因记录
第 1 题		
第 2 题		
第 3 题		
第 4 题		

L2 课程复习记录表

知识板块	细分知识	对应课程	完成情况
高阶语法	函数	08.函数与模块化思维	
		09.函数的参数	
	指针与动态内存	22.指针基础	
		23.指针进阶	
	文件读写	24.文件读写	
	异常处理	24.异常处理	
算法评价	时空复杂度	01.算法概述	
算法思想	枚举法	02.枚举法	
	模拟法	06.字符数组与模拟法	
	贪心法	14.贪心法	
数据结构	数组	03.一维数组	
		06.字符数组与模拟法	
		20.多维数组	
	string 类	07.string 类	
	结构体	19.结构体与联合体	
	联合体	19.结构体与联合体	

算法技术	递推	04.递推	
	前缀和	05.一维前缀和	
		21.二维前缀和	
	递归	10.递归	
	排序	13.选择排序	
		15.冒泡排序	
		16.插入排序	
		17.计数排序	
计算机知识	进制转换	11.进制转换	
	计算机编码	12.计算机编码	
	格雷码	12.计算机编码	