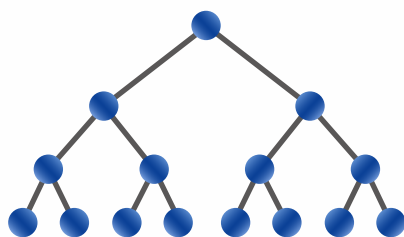


USA Computing Olympiad



USACO 美国信息奥林匹克竞赛 2022 年度 线上班



USACO 全称 USA Computing Olympiad, 美国信息学奥林匹克竞赛。于 1992 年首次举办, 距今已有 30 年的历史, 是最负盛名的国际计算机竞赛之一。



竞赛 USACO 简介

United States of America Computing Olympiad, 美国信息奥林匹克竞赛，于 1992 年首次举办，距今已有 30 年的历史，是最负盛名的国际计算机竞赛之一，是一项针对全世界所有高中信息学竞赛选手的一项竞赛。全球参赛者可以通过参加线上三场竞赛，**晋级白金奖、金奖、银奖、铜奖四个等级**，表现优异者还有机会参加邀请赛和美国集训营地。

USACO 不仅可以培养学生的算法和编程思维，优异的竞赛成绩还能为孩子申请重点高校加分，对于申请美国本科的高中生有巨大的背景提升作用。USACO 考试试题与 Google、Facebook、Apple、Tencent、ByteDance 等顶级科技公司算法面试题重合度较高，出色的 USACO 竞赛成绩对孩子以后申请世界顶级科技公司实习大有裨益。

师资服务



金牌师资

著名企业资深高级软件工程师，NOI 认证信奥教练亲授，顶级实战经验。



能力提升

促进逻辑思维能力，提升创造力、结构思维和成就感。



备战备赛

夯实基础，攻克竞赛核心考点，高效实操示范。



品质服务

助教、教务老师全程学习跟踪，作业答疑专属管家。

培训内容

	铜级入门课程计划	银级入门课程计划
1	语言学习 (编程环境配置,基本语法,编码规范)	数据结构与算法 (链表,栈和队列)
2	语言学习 (数据类型,注释,变量,输入输出)	数据结构与算法 (树,二叉树)
3	语言学习 (顺序,条件,循环,if,for,while 等语句)	数据结构与算法 (贪心算法)
4	语言学习 (函数,参数,变量作用域)	数据结构与算法 (多种排序方法)
5	语言学习 (数组,一维数组,二维数组)	数据结构与算法 (递归,搜索)
6	语言学习 (字符串,字符数组,ASCII 码表)	数据结构与算法 (前缀和)
7	语言学习 (指针,引用)	数据结构与算法 (二分查找)
8	语言学习 (结构体,文件操作)	数据结构与算法 (动态规划)
9	简单算法 (进制转换,二进制算法)	数论基础 (质数,指数幂等)
10	简单算法 (高精度算法,枚举算法)	USACO 比赛真题讲解及练习
11	简单算法 (简单排序)	USACO 比赛真题讲解及练习
12	USACO 比赛介绍及入门	USACO 比赛真题讲解及练习
13	USACO 比赛真题讲解及练习	USACO 比赛真题讲解及练习
14	USACO 比赛真题讲解及练习	USACO 比赛真题讲解及练习

项目安排

项目安排：基础测试 + 面试 + 编程基础 + 核心强化 + 备赛冲刺

第一期铜/银牌班	第二期铜/银牌班
8月8日-9月18日 时间 09:00 - 12:00 具体日期： <u>8月8、10、12、15、17、19、22、24、26日</u> <u>9月3、4、10、11、17、18日</u>	9月18日-12月11日 每周日 09:00 - 12:00 具体日期： <u>9月18、25日</u> <u>10月9、16、23、30日</u> <u>11月6、13、20、27日</u> <u>12月4、11日</u>
9月24日-11月20日 时间 09:00 - 11:00 具体日期： <u>9月24、25日</u> <u>10月1、2、8、9、15、16、22、23、29、30日</u> <u>11月5、6、12、13、19、20日</u>	12月24日-次年2月3日 时间 09:00 - 12:00 具体日期： <u>12月24、31日</u> <u>1月1、7、8、14、15、17、19、25、28、30日</u> <u>2月1、3日</u>

适合对象

- ▶ 初二至高三在读
- ▶ 对编程、算法、人工智能感兴趣
- ▶ 有意向申请计算机、数学等相关专业

项目导师

David

武汉大学计算机本科，硕士。从事软硬件编程工作 20 多年，熟悉网络通信，网络安全和人工智能技术，擅长 C/C++，Python 等，曾任华为、UT 斯达康高级工程师，NOI 认证信奥教练。

2017-2018 在美国硅谷访问学习一年，曾在冬令营、夏令营指导过美国青少年编程。杭州市创客节评委，全国中小学生创造大赛评委，观察员，全国中小学人工智能教材编委之一，“开源机器人”创客教育工作者。

曾辅导学员获信奥提高组省一等奖，还有多名学员获得过信奥普及组、提高组初赛和复赛奖项。曾辅导国际学校高中学生通过 USACO 美国信奥竞赛铜牌组和银牌组的比赛。曾辅导选修加州大学伯克利分校，加州大学洛杉矶分校编程课程的高中生。

孟老师

C9 院校 中国科学技术大学 安全工程专业

2017 年至今 担任：CSP-J/S、NOIP、蓝桥杯、USACO、CCC 等国内外编程竞赛教练。学员在相应级别竞赛中的获奖率在 90% 以上。

USACO 比赛规则

一般来说 USACO 在每年的 12/ 1/2 月份会组织月赛，一月一次，其中 3 月份的比赛是 USACO Open (公开赛)，4 月份的比赛是 Training Camp (集训营地)。每一场月赛都会有三组构成，分别是金组、银组、铜组，难度依次递减，难度相当于 NOI-、NOIP 提高组 +、NOIP 提高组 -、NOIP 普及组 -。月赛的题目与 IOI 试题类型大致相同，绝大多数为传统试题，采用 IOI 赛制。

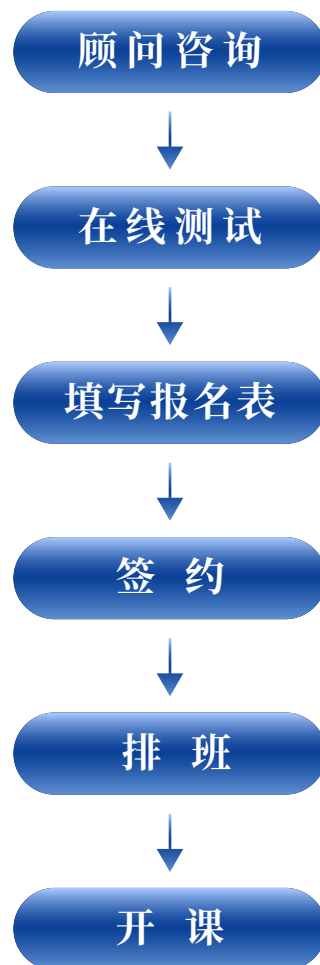
USACO 每场比赛 4-5 个小时。可以在比赛规定时间开始后登陆 USACO 账号，从在线打开试题后开始计时，选手需要在时间结束前通过网络将写好的程序提交。程序提交后官网会给出用 test case 检测程序的结果，并根据结果给出这一题的得分。可以使用 C++、Java、Python、Pascal、C 中的任意一种编程语言。比赛对于程序的大小，运行需要的内存以及运行的时间都有一些具体规定。

每次比赛，实力强的选手可以连续升级。在比赛窗口开放的三天时间内，选手可以选择任意时间开始比赛。开始比赛 4 小时内，如果拿到了高分 (接近满分或满分)，系统会提示直接晋级，可以在这三天内继续挑战下一集，只要实力足够，一场考试可以升到满级白金级。没能拿到满分的选手需要等到三天的赛程结束后，等待晋级分数线，才能决定是否晋级，如果成功晋级，可以在一个月后的第二场继续参赛晋级。

USACO 竞赛等级

青铜	▶ 参赛资格：一进入 USACO 注册账号即为铜级。 ▶ 难度等级：铜级考试只要基本编程常识 (例如：基础数组，多重循环，复合判断，枚举算法等)，会至少一种编程语言。 ▶ 推荐学习时间：50 小时编程练习
白银	▶ 参赛资格：通过青铜级比赛的选手。 ▶ 难度等级：需要基本的问题解决能力和简单算法 (例如：贪心算法，递归搜索和递推等)，还需了解基础数据结构。从白银级开始，选手需要寻找更好的算法才能使程序在规定时间内跑完。 ▶ 推荐学习时间：语法熟练 +50-100 小时算法练习
黄金	▶ 参赛资格：通过白银级比赛的选手。 ▶ 难度等级：需要有一定的算法基础，理解一些抽象的方法 (例：堆，栈，树，链表等高级数据结构，动态规划等高级算法，算法时间和空间复杂度)，并且对数据结构有比较深的了解。 ▶ 推荐学习时间：语法熟练 200+ 小时算法练习

报名流程



班型：在线1对6（铜银两期）

课时数：72课时

费用：19200元/人



扫码报名