

Iran Bebras 2015

اولین دورهٔ مسابقهٔ بین‌المللی
علوم کامپیوتر بیراس
در ایران

هفتهٔ آخر آبان ماه ۱۳۹۴



مؤسسه
فرهنگی
فاطمی



▣ دربارهٔ مسابقهٔ بین‌المللی علوم کامپیوتر ببراس (Bebras)

ببراس، یک مسابقهٔ برخط (آنلاین) بین‌المللی با هدف ترویج مفاهیم بنیادی علوم کامپیوتر، انفورماتیک و تفکر کامپیوتری (الگوریتمی) میان عموم مردم به‌ویژه دانش‌آموزان و معلمان است.

مسابقهٔ ببراس شامل مجموعه‌ای از مسئله‌های کوتاه و نیمه‌بلند چندگزینه‌ای یا تعاملی است که اصطلاحاً **معماهای ببراس** (Bebras Tasks) نامیده می‌شوند. این معماها ارتباط نزدیکی با مفاهیم بنیادی علوم کامپیوتر دارند، با این حال، می‌توان به آن‌ها بدون داشتن دانش قبلی دربارهٔ انفورماتیک پاسخ داد. در واقع، دانش‌آموزان برای حل معماهای ببراس باید دربارهٔ (و البته در قالب) موضوعاتی مانند اطلاعات، ساختارهای گسسته، محاسبات و پردازش داده‌ها فکر کنند و از مفاهیم الگوریتمی استفاده کنند. هر معمای ببراس معمولاً به جنبه‌ای از مفاهیم انفورماتیک اشاره دارد و در نتیجه، استعداد شرکت‌کنندگان را در آن جنبه از انفورماتیک محک می‌زند.

▣ برنامهٔ جهانی ببراس شامل دو رویداد اصلی است:

۱. مسابقه‌های ملی ببراس که در ماه نوامبر (اواخر آبان‌ماه) هر سال به مدت یک هفته و به‌طور همزمان در تمام کشورهای عضو برگزار می‌شود و به این علت به آن **هفتهٔ ببراس** گفته می‌شود.
۲. کارگاه بین‌المللی ببراس که با حضور نمایندگان کشورهای عضو با هدف طراحی معماهای جدید معمولاً در ماه‌های مه یا ژوئن (خرداد) هر سال به میزبانی یکی از کشورهای عضو برگزار می‌شود.

▣ تاریخچهٔ ببراس و کشورهای عضو ببراس

ایدهٔ ببراس را اولین بار پروفسور ولنتینا داژین استاد دانشگاه ویلنیوس در کشور لیتوانی مطرح کرد. واژهٔ ببراس در زبان لیتوانیایی به معنی سگ آبی است. سگ‌های آبی حیواناتی با هوش و بسیار سختکوشند و برای رسیدن به هدف چنان تکاپویی می‌کنند که گویی در حال مسابقه دادن هستند. به همین دلیل، بنیانگذاران این مسابقه نام ببراس را بر آن گذاشتند.

اولین مسابقهٔ ببراس در سال ۲۰۰۴ در لیتوانی با حضور ۳۴۷۰ دانش‌آموز از ۱۴۶ مدرسه برگزار شد. این مسابقهٔ بین‌المللی به تدریج میان دانش‌آموزان



کشورهای مختلف محبوبیت یافت. در سال‌های آغازین این رویداد، چندین کشور اروپایی در آن شرکت کردند. استونی، آلمان، هلند و لهستان اولین کشورهایی بودند که در سال ۲۰۰۶ به این مسابقه پیوستند. در سال ۲۰۰۷ نیز اتریش، لتونی و اسلواکی اولین مسابقهٔ بیراس را برگزار کردند. در حالی که جمهوری چک و اوکراین مسابقهٔ بیراس را در سال ۲۰۰۸ آغاز کردند. در سال ۲۰۰۹، ایتالیا نیز به بیراس پیوست و در سال ۲۰۱۰، اولین مسابقات بیراس در کشورهای فنلاند و سوئد برگزار شد. در سال ۲۰۱۱، فرانسه، مجارستان و اسلوانی نیز وارد این رقابت شدند. در همان سال، ژاپن میزبان اولین مسابقهٔ غیراروپایی بیراس شد و مسابقه‌های آزمایشی در کشورهای بلژیک، کانادا، قبرس و اسپانیا نیز برگزار شد. در سال ۲۰۱۲، کشورهای دیگری از جمله بلغارستان، سوئد و تایوان به جامعهٔ بیراس پیوستند. در حال حاضر بیراس در بیش از ۳۵ کشور جهان برگزار می‌شود. این مسابقه بر اساس فرهنگ و سطح علمی هر کشور بومی‌سازی می‌شود.

□ بیراس در ایران

کشور ایران از سال ۲۰۱۴ به طور آزمایشی و از سال ۲۰۱۵ به طور رسمی، به نمایندگی مؤسسهٔ علمی فرهنگی فاطمی به عضویت جامعهٔ بیراس در آمده است. دبیرخانهٔ بیراس در مؤسسهٔ علمی فرهنگی فاطمی برگزاری این رویداد جهانی در ایران را بر عهده دارد.

□ ساختار مسابقهٔ بیراس

مسابقهٔ بیراس به صورت برخط (آنلاین) و معمولاً با استفاده از کامپیوتر در مدارس و مراکز آموزشی با نظارت معلمان و مسئولان مدرسه برگزار می‌شود. دانش‌آموزان تمام پایه‌های تحصیلی (ابتدایی و متوسطه) می‌توانند در این مسابقه شرکت کنند. برگزاری مسابقهٔ بیراس در شش گروه زیر پیشنهاد می‌شود:

- گروه یک: پایهٔ اول و دوم (Pre-Primary)
- گروه دو: پایهٔ سوم و چهارم (Primary)
- گروه سه: پایهٔ پنجم و ششم (Benjamins)
- گروه چهار: پایهٔ هفتم و هشتم (Cadets)
- گروه پنج: پایهٔ نهم و دهم (Juniors)
- گروه شش: پایهٔ یازدهم و دوازدهم (Seniors)

این گروه‌بندی ممکن است با توجه به سطح علمی و امکانات مدارس در کشورهای مختلف متفاوت باشد. به عبارت دیگر، کشورها ممکن است تغییراتی را در آن اعمال یا مسابقه را در گروه‌های محدودتری برگزار کنند.



□ معماهای ببراس

برای هر گروه از شرکت کنندگان در مسابقه ببراس معمولاً ۱۵ معمای چهارگزینه‌ای یا تعاملی طراحی می‌شود که در سه سطح آسان، متوسط و دشوار قرار می‌گیرند.

در طراحی معماهای ببراس تلاش می‌شود به انتقال طیف وسیعی از مفاهیم انفورماتیک و الگوریتم توجه شود.

یک معمای ببراس شامل ویژگی‌های زیر است:

- مفاهیم انفورماتیک را در خود جای داده است؛
- به راحتی قابل فهم است؛
- معمولاً در سه دقیقه حل می‌شود؛
- کوتاه است. یعنی در یک صفحه قابل نمایش است؛
- به وسیله کامپیوتر و بدون نیاز به استفاده از نرم‌افزارهای دیگر و حتی کاغذ و قلم قابل حل است؛
- وابسته به سیستم خاصی نیست؛
- جذاب و سرگرم کننده است.

دانش‌آموزان با حل معماهای ببراس مهارت‌های زیر را فرا می‌گیرند:

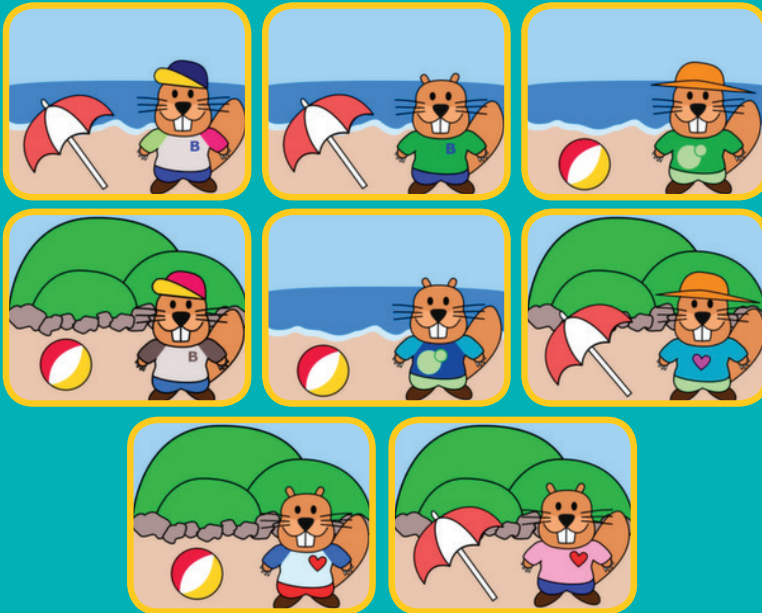
- درک مفاهیم و اطلاعات
- تفکر الگوریتمی
- مدل‌سازی
- منطق پایه
- ساختارهای گسسته
- عملکرد سیستم‌های کامپیوتری و بسیاری از مهارت‌های دیگر

نمونه معمای ببراس

پسر شجاع هشت عکس دارد و می‌خواهد که یکی از آن‌ها را به پدرش بدهد. برای این که تصمیم بگیرد کدام عکس را به پدرش بدهد، از او سه سوال می‌پرسد:

سؤال	جواب
آیا می‌خواهید که در عکس چتر باشد؟	بله
آیا می‌خواهید که در عکس، کلاه بر سر گذاشته باشم؟	نه
آیا می‌خواهید دریا را در عکس ببینید؟	بله

پسر شجاع کدام عکس را باید به پدرش بدهد؟



Bebras

International Contest on Informatics
and Computer Fluency

اطلاعات بیشتر و ثبت نام

دبیرخانه بیراس در ایران

مؤسسه علمی فرهنگی فاطمی

تهران، میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی شرقی، پلاک ۱۴

تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵

نمابر: ۸۸۹۴۴۰۵۱

ایمیل: iranbebras@gmail

www.bebras.ir
www.bebras.org

