

شهریور ماه ۱۴۰۰ جمع علمی ترویجی رستا

نگاهی به مدرسه تابستانهی ه ۱۴۰ رستا

چکیده

از سال ۱۳۹۶ مدرسه تابستانهی رستا هرساله به همت دانشجویان با ارائهی کارگاههای علمی مختلف برای دانشآموزان برگزار شده است. از ۸ الی ۱۲ شهریور ۱۴۰۰ نیز مدرسه تابستانهی رستا با ارائهی ۵ کارگاه دانشآموزان برگزار شده است. از ۸ الی ۱۲ شهریور و زیستشناسی میزبان ۱۸۰ دانشآموز از ۴۶ شهر ایران بود که امسال نیز با توجه به شرایط کرونایی کشور بهصورت برخط برگزار شد. مخاطب این رویداد دانشآموزان پایههای دهم تا دوازدهم بودند. علاوهبر کارگاههای علمی، دورهمیها، ارائههای علمی و شهربازی نیز در این رویداد برگزار شدند و در تاریخ ۱۹ شهریور نیز بازی پایانی افسون توتنخعامو انجام شد.

معرفی رویداد و اهداف آن

اطلاع رسانی این رویداد و روند ثبتنام از طریق سایت رویداد به نشانی Summerschool1400.rastaiha.ir انجام شد که توضیحات رویداد و برنامهها در سایت قابل دسترسی است.

همچنین این رویداد علمی با اهداف زیر برگزار شد:

- برگزاری کارگاههایی در زمینههای جدید علمی که جمع علمی و ترویجی رستا پیش از این به آنها ورود نکرده
 بود از جمله کارگاه الفبای حیاتی که رویکردی میان رشتهای داشت.
 - بیاده کردن ایده انجام کار عملی یا کاربردی برای هرکارگاه که به عنوان فعالیت بعدازظهر تعریف شد.
 - تربیت همیارهای علمی جوان در رستا
- امکان ایجاد ارتباط هرچه بیشتر علمی و همدلانه در بین اعضای جمع رستا باتوجه به آنکه در دوسال اخیر به
 دلیل شیوع کرونا اعضای رستا نوع متفاوتی از ارتباط را با یکدیگر تجربه کرده بودند.

مخاطبان رویداد و شرکتکنندگان

در این رویداد ۱۸۰ دانش آموز از پایههای دهم تا دوازدهم شرکت کردند. عمدهی آشنایی مخاطبین با رستا از طریق شرکتکنندگان قبلی دورههای علمی این جمع بوده است به این نحو که یا خود فرد پیش از این، در رویدادها شرکت کرده و یا از طریق دوستانی که قبلا شرکت کننده بودند با رستا آشنا شده است. سایر شرکت کنندگان نیز از طریق شبکههای اجتماعی و یا ارتباطی که در روند تبلیغات با مدارس گرفته شد با رویداد آشنا شدند.

چه جوری با مدر سه تابستانه رستا آشنا شدی؟

۱۹ یاسخ

۱۹ یاسخ

۱۹ یاسخ

۱۹ شرکت کننده بودهام

۱۹ شرکت کنندگان کیلی بهم گفته بودن

۱۹ صفحات رستا در شبکههای اجتماعی

۱۹ دوست و آشنا

۱۰ معلم

۱۰ معلم

۱۰ صفحه رکائل علمی

۱۰ صفحه رکائل علمی

۱۱ سایر (جدی گزرنهای هم موند که نگفته باشیم؟

مراحل ثبتنام شامل دو بخش ثبتنام اولیه و سپس پرداخت نهایی بود که در ثبتنام اولیه شرکت کنندگان باید به <u>سوالات ورودی</u> رویداد پاسخ میدادند. از بین ۲۲۰ نفر ثبت نام اولیه ۱۸۰ نفر پذیرش نهایی برای رویداد انجام شد.

و در نهایت تعداد پسران در این رویداد ۴۲ نفر و تعداد دختران ۱۳۷ نفر بود.

محیط بصری برگزاری رویداد

برای این رویداد محیطی در فضای موزهی برخط درنظر گرفته شد که بازی پایانی رویداد، افسون توتـنخعـامـو، در این موزه که شامل بخشهای مختلف از ایران، یونان، مصر، ژاپن ، وایکینگها و تالار مشاهیر بود اتفاق میافـتـاد. این پوسته (theme) در برندینگ رویداد و طراحی پوستر و تیزر نیز اثر داشت.

همچنین در راستای وجود هویت بیشتر برای رویداد سوال ورودی نیز در همین پوسته طراحی شد.

یک ویژهنامهی <mark>نیمخط</mark> نیز برای رویداد درنظر گرفته شده بود. این ویژهنامه پیش از رویداد منتشر شد و اطلاعات کلی درخصوص رویداد را در اختیار مخاطبین قرار داد.

محل برگزاری

با توجه به برخط بودن رویداد، مدرسه تابستانه ۱۴۰۰ در پلتفرم رستا(کاموا) برگزار شد. این پلتفرم بستری جهت تعامل اعضای یک گروه با یکدیگر و با همیار را در قالب ارتباط صوتی، تصویری و چت فراهم میکند. مراحل مختلف کارگاهها نیز در گامهای مختلف در قالب سوال، متن، فیلم، عکس، بازی قابل اجرا است. همچنین بازی انتهایی به طور مستقل طراحی شد و در پلفترم بانک سوال رستا برگزار شد.

کارگاہھای علمی

بخش علمی مدرسه تابستانه در قالب ۵ کارگاه معدا و فرکانس، الفبای حیاتی، مفر و یک، جعل پیکسل و گریز از زمین اجراشد. در این رویداد تلاش شد که گسترهی بیشتری از علوم دنبال شود که این هدف تا حد خوبی نسبت به رویدادهای پیشین محقق شد. هریک از کارگاههای این رویداد شامل دو بخش بودند؛ بخش اول آنها مطابق روند سالهای گذشته و با زمانی حدود ۳ ساعت طراحی شدند که هدف از آنها به طور کلی آموزش مسئلهمحور و تفکر صحیح حل مسئله در قالب کارگاههایی با مباحث مختلف بود. بخش دوم کارگاهها که از آنها به عنوان فعالیت تکمیلی یاد میشود، برای زمانی حدود ۱-۱۵ ساعت برای هر کارگاه طراحی شد و هدف از آن درگیری بیشتر و عمیقتر مخاطبان با مفاهیم و مسائلی است که در بخش اصلی کارگاه فراگرفتهاند، به گونهای که این مطالب بهتر در ذهن مخاطبان جا بیفتد. جنس این فعالیتها بسته به نوع و موضوع کارگاه متـفـاوت اسـت، و بطور مثال میتوانست به شکل انجام یک بازی گروهی، اجرای عملیتر مطالب فراگرفته شده، بحث حـول مسائل مرتبط و ... باشد.

در ادامه به شرح خلاصهای از هریک از کارگاهها پرداخته میشود:

الفباي حياتي

این کارگاه را میتوان جزو اولین گامهای رستا در حرکت به سوی محتوای بین رشتهای دانست. بخش اصلی این کارگاه با هدف آشنایی با مباحثی مقدماتی در بیوانفورماتیک است؛ در آن به نقش DNA در بدن موجودات زنده و روند اسمبل کردن آن برای اولین بار پرداخته میشود .فعالیت تکمیلی این کارگاه نیز، به شکل مباحثهای حول



موضوع داغ این روزها، یعنی واکسن(شاید وقتی این متن را میخوانید، تبدیل به خاطره شده بـاشــد، انشــااللّـه) طراحی شده است.

فیلم معرفی این کارگاهها را میتوانید در آپارات رستا ببینید.

جعل پیکسل

این کارگاه، پس از آشنا کردن مخاطبان با مفهوم تصویر دیجیتال، به عملیاتهایی میپردازد که میتوان روی تصاویر اعمال کرد؛ از جمله فیلتر کردن، مورفولوژی و بلندینگ. فعالیت تکمیلی این کارگاه به قصد درگیری عملیتر مخاطبان با مفاهیمی که در بخش اصلی یاد گرفتهاند بوده است، بدین شکل که عملیات فرا گرفته شده در بخش اصلی را روی تصاویر اعمال کرده و به این طریق، وضوح و شفافیت تصاویر را بهبود بخشند.

فیلم معرفی این کارگاه را میتوانید در آپارات رستا ببینید.

صدا و فرکانس

بخش اصلی این کارگاه پس از ارائهی آشنایی اولیه با حوزه فرکانس، به مفاهیم نویز و حذف آن، عملیات فیلترینگ، تحلیل زمان-فرکانس و طراحی رادیو پرداخته است .هرچند که این آشنایی بیشتر به صورت شهودی و فاقد محاسبات ریاضی بوده، شاید بتوان آن را گامی در جهت حرکت رستا به سمت فضای ریاضیات پیوسته دانست .بخش تکمیلی این کارگاه به صورت فعالیتی بحث محور بر پایه مفاهیمی است که مخاطبان در بخش اصلی فراگرفتهاند؛ این بحث به ۳ قسمت تقسیم شده بود:

- ۱) نشان دادن شهودی اینکه هر تابع متناوبی را میتوان به شکل مجموعی از امواج سینوسی نشان داد
 - ۲) آشنایی با فوریه دو بعدی
 - ۳) نگاهی به صدای سازهای مختلف و هارمونیکها.

فیلم معرفی این کارگاه را میتوانید در آپارات رستا ببینید.

صفر و یک

روند این کارگاه بصورت حرکت از مفاهیم اولیهی منطق و گزارههای منطقی به سمت مدار منطقی و برخی طراحیهای اولیهی این مدارها است. فعالیت تکمیلی این کارگاه نیز به شکل یک بازی گروهی مشابه با بازی مافیا است که در آن مخاطبان به کمک مفاهیمی که در بخش اصلی فراگرفتهاند، سعی در تشخیص راستگویی یا دروغگویی افراد مختلف دارند.

فیلم معرفی این کارگاه از طریق آپارات رستا در دسترس است.

گریز از زمین

این کارگاه، تنها کارگاه مدرسه با موضوع فیزیک است و روندش ماجرای دو نفر است که قصد فرار از زمین را دارند و مخاطبان در طی کمک به این فراریان، با مسائل تکانه و دوران دست و پنجه نرم میکنند .فعالیت تکمیلی این کارگاه نیز به این صورت تعریف شده بود که در آن مخاطبان میبایستی بازی angry birds و چند انیمیشن (از جمله قسمتی از پلنگ صورتی، تام و جری و میگمیگ) را بازی و تماشا کرده و سپس وقایع فیزیکی آنها را به کمک مطالب بخش اصلی کارگاه توجیه کنند.

فیلم معرفی این کارگاه در آپارات رستا قابل دسترسی است.



بازی و مسابقه

بازی در این رویداد شامل دو بخش شهربازی و مسابقهی نهایی بود. شهربازی به عنوان فعالیت تفریحی در حیین رویداد و مسابقهی نهایی در پایان رویداد برگزار شد. در این مسابقه دانش آموزان میبایست در محیط بازی که به شکل موزه طراحی شده بود به دنبال اشیاء مختلفی بگردند و طی جستوجو به سوالات و چالشهای علمی مرتبط با کارگاههای رویداد پاسخ بدهند. قسمتی تحت عنوان تالار مشاهیر نیز درنظر گرفته شده بود که این بخش برای کسب امتیاز بیشتر بود وشرکتکنندگان میبایست با اطلاعاتی که درباره یک فرد به ایشان داده می شد به نام یک دانشمند، نویسنده، موسیقیدان یا فیلسوف ایرانی برسند. تلاش کردیم تا در این بخش از مشاهیر نه چندان شناخته شده استفاده کنیم و شرکتکنندگان را با آنها آشنا کنیم. تصحیح سوالات مسابقه به دو صورت کامپیوتری و دستی صورت گرفت و برای بخش دستی نزدیک به ۲۰ نفر همیار در روز مسابقه به صورت برخط در بانک سوال رستا مشغول به تصحیح بودند. همچنین کل مسابقه در پلتفرمی که رستا به طور اختصاصی برای این مسابقه آماده کرده بود برگزار شد .مدت زمان مسابقه ۷ ساعت بود که در این فاصله شرکتکنندگان در زمان مسابقه آماده کرده بود برگزار شد .مدت زمان مسابقه ۷ ساعت بود که در این فاصله شرکتکنندگان در زمان ما علی دلخواه میتوانستند وارد مسابقه شده و به حل چالشها بپردازند.



تصویری از محیط مسابقه



تالار مشاهير



ارائەھای علمی

سه ارائهی علمی مختلف برای رویداد در نظر گرفته شده بود.

۱) اتفاقی با دکتر تفاق (مدلسازی شیوع بیماری) – دکتر مجتبی تفاق

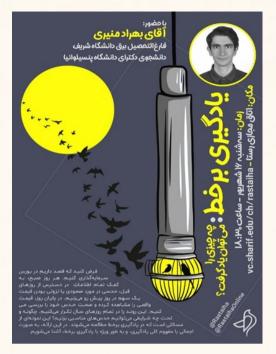


۲) تفکر طراحی: خلاقیت و نوآوری – دکتر یحیی تابش





۳) یادگیری برخط: چه چیزی را میتوان یادگرفت؟ – بهرا منیری



گعده و دورهمیهای علمی

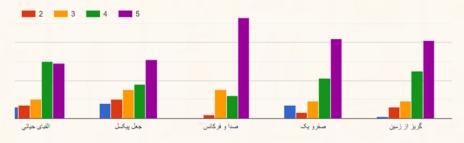
در رویداد حضوری امکان صحبت و گفتوگو بین دانش آموزان با یکدیگر (فراتر از اعضای یک تیم سه نفره) و بین دانش آموزان و دانشجویان به طور طبیعی فراهم میشود که همین گفتوگوها از اهمیت زیادی برای افراد برخوردار است. در رویداد مجازی چنین امکانی به شکل طبیعی فراهم نیست. بههمین منظور دورهمی با دانشجویان و رستاک (سخنرانی دانشجویان رستایی برای دانش آموزان) در این رویداد تدارک دیده شد تا تعداد حدودی ۱۵ دانش آموز در یک اتاق مجازی با یک دانشجو به گفتوگو بپردازند. دانشجویان حاضر در دورهمی را می توانید از اینجا ببینید.

بازخوردها

براساس نظرسنجی انجام شده در انتهای رویداد که ۸۲ دانشآموز به آن پاسخ دادند بازخوردهای زیـر حـاصـل شد.

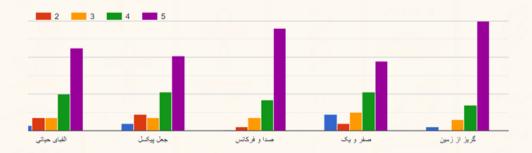
خلاصهای از نتایج نظرسنجی :

به هر کدوم از کارگاه ها از نظر جذابیت چه امتیازی میدی؟ (۱ به معنای خیلی کم - ۵ به معنای خیلی زیاد)

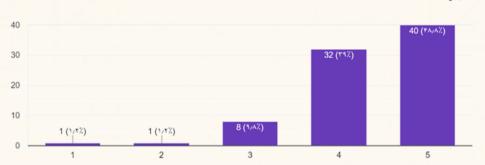




به عملکرد همیار های هر کدوم از کارگاهها چه امتیازی میدی؟ (۱ به معنای خیلی کم - ۵ به معنای خیلی زیاد)

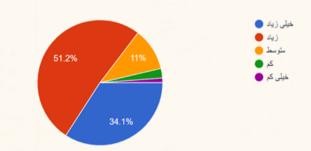


به نظرت امکاناتی که توی محیط کارگادها بود، چهطور بود؟ (۱ یعنی مناسب نبود - ۵ یعنی مناسب بود) ۸۲ پاسخ



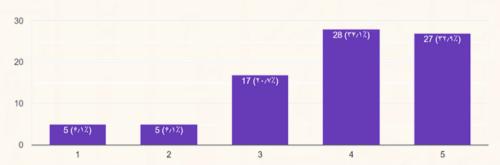
چقدر مسابقه براتون چالشبرانگیز بود؟

۸۲ پاسخ

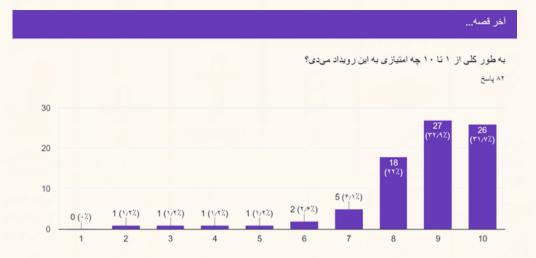


چقدر داستان مسابقه رو دوست داشتی و تونستی باهاش همر اه بشی؟

۸۲ پاسخ







بازخوردهای دریافت شده از دانش آموزان عمدتا از طریق نظرسنجی رویـداد و صحبـتهـای انجـام شـده بـا دانش آموزان در اکانت رستااینفو بود که تمام نظرات طی گفتوگو با دانش آموزان در یک کانال جمع آوری شدند.

گوشهای از نظرات شرکتکنندگان:

- واقعا عالى بود و خيلى بهمون خوش گذشت، فقط تعداد منتورها بايد بيشتر بشه تا معطلى كم بشه، ولى رفتار منتورها واقعا عالى بود.
- لطفا خیلیییی عجله نکنین توی برگزاری رویداد. روزی یه کارگاه بذارین و لطفا زمان بندی دقیق تری داشته باشین من نتونستم توی مسابقه شرکت کنم.
- مرسی که انقدر مارو با مسائل درگیر کردین به شدتتت جذاب بووود (: به من برای انتخاب رشتی۔
 دانشگاهمم کمک کردین
- خیلی ممنونم :) کلی رشد کردم و خیلی چیزا یاد گرفتم. رشدی که توی یه سال بطور معمول داشتیم رو توی
 یه هفته داشتم. در مورد چیزای زیادی و حتی خود یاد گرفتن، یاد گرفتم و خیلی بیشتر خودمو شناختیم. در
 کل باید بگم تاثیر بزرگی روی من گذاشت. خیلی ممنون از تون
- همه چیز عالی بود و به جرئت میتونم بگم بهترین نوع یادگیری و درس خوندن رو با رستا تجربه کردم (:
 سپاس بابت همه چیز. یه سری مشکل های کوچیک مثل گیر کردنهای سایت و کمبود هـمـیـار و ایـنا وجـود
 داشت ولی محتوای کارگاهها خیلی خوب بود البته میشه گفت عالی بود. همچنین به نظرم مهمترین و بهتـریـن
 نکتمی مثبت رستا، برخورد صمیمانه برگزار کننده ها و همیارهاش با دانش آموزاس. مشکلاتی کـه در حـیـن
 رویداد پیش میومد رو رستا با مهربانی حل می کرد و این واقعا جای تشکر داره. در آخر باز هم سپاس بابـت
 حس خوب روزهای رویداد که ماندگاره (:
- فقط اینکه تو مسابقه قرعهکشی نکنید ؛ بلکه بر اساس امتیازهای تیمها به رتبههای اول تا سوم جایزه بدید
 و اینکه من دوباره میگم منتورا رو زیادتر کنید.



- مسابقه واقعا جذاب بود و دوستش داشتم. یه چیزی به نام بورس و داد و ستد توی مسابقات قبلی بود
 نمیگم صاف همون بورس رو بیارید چون اگه بیارید خیلی بی مزه میشه و نوآوری نداره ولی اگه یه چیزی به
 خفنی بورس بیارید خیلی خیلی عالی میشه.
- خب در کل خیلی مسابقه رو دوست داشتم و در طول رویداد خیلی حال کردم و برام لذتبخش بود و به خصوص برای من که کنکوری بودم، به نظرم بازه خیلی خوبی را انتخاب کرده بودید به خاطر اینکه هم کلاسهای مدرسهی من تموم شده بود و هم اینکه استراحت خوبی بود برای شروع دوبارهی درسا از مهر و اینکه یه مقدار فشرده بود رویداد و طی پنج روز جمع شد برای من خوب بود به خاطر اینکه خیلی به درس لطمه نزد. معتوای کارگاه خیلی متنوع بود و به شخصه کارگاه گریز از زمین رو خیلی دوست داشتم به خاطر اینکه مباحث فیزیکیش رو توی درسهامون خونده بودیم ولی هیچوقت درکشون نکرده بودیم و مرفا حفظ کرده بودیم؛ به خاطر همین خیلی حال کردم که دلیل این همه فرمولی که فقط حفظ میکردیم رو تازه فهمیدم. با اینکه خیلی از مفاهیم عکاسی و فتوشاپ اطلاعات خاصی ندارم ولی کارگاه جعل پیکسل هم خیلی دوست اینکه خیلی از مفاهیم عکاسی و فتوشاپ اطلاعات خاصی ندارم ولی کارگاه جعل پیکسل هم خیلی دوست داشتم. به نظرم دو نکتمی مثبتی این رویداد: اولی این بود که منتور داشتیم و مثل کارگاه عید نبود که ما سردرگم همین جور مونده بودیم و هیچ کاری هم نمیتوانستیم بکنیم و شیرینی مطالب مفاهیم کارگاه خیلی بیشتر به دلم نشست به خاطر منتورها و توضیحاتشون و نکتمی دوم اینکه شبیهسازیهایی که گذاشته بودید توی کارگاهها به خصوص کارگاه صدا و فرکانس و کارگاه جعل پیکسل خیلی چیز جذاب و باحالی بود. در کل همه چی فوق العاده بود، خسته نباشید.
- خیلی خوشحالم که تونستم رستا رو پیدا کنم رستا خیلی بهم کمک کرد تا بتونم چیزای جدید با روشای بهتر یاد بگیرم از همه مهمتر تونست کاری کنه به چیزایی که برام جذاب نبودن علاقه پیدا کنم و اینکه من فکر میکنم رستا یه مدرسهی واقعیه، توش از فیزیک و زیست گرفته تا درس اخلاق و انسانیت هست. شاید این رویداد هم تموم بشه ولی ما همچنان منتظریم برگردیم. بین عقل و دلمون اسم رستا حک شده. از این به بعد هر وقت یه پرنده رو میبینیم یاد رستا میفتیم، که چطوری بهمون کمک کرد مثل یه پرنده اوج بگیریم در آخر خیلی خوشحالم که هنوزم آدمایی به خوبی شما پیدا میشن تا برای خوشحال کردن و کمک کردن به همنوعاشون اینطوری تلاش می کنن، دوستتون داریم(:
- خب دیگه با توجه به اینکه یه کنکوری هستم پس فکر کنم اینجا نقطه پایان و خداحافظیه. از سال ۹۸ که رویداد حضوری خانه ریاضیات اصفهان رو شرکت کردم تا الان همهی رویدادها رو بودم و راستش این آخری از همه بیشتر چسبید. درسته کلی دردسر قطعی نت و سردرد و پیچونده شدن کارگاهها تو هم دیگه و یاری نرسوندن بعضی منتورهای گرام (بهشون میگفتیم میشه یه ذره راهنمایی کنید ما واقعا گیر کردیم، میگفتن ما از اینکه شما به جون هم میفتید لذت میبریم : [] ولی باعث شد علاقهای که معلم فیزیک مدرسه از بین برده بود نسبت به این علم دوباره برگرده و از کارگاه پردازش تصویر فهمیدم که واقعا چقدر درباره رشتهها بیاطلاعم و شاید اصلا دارم برای هدف اشتباهی میجنگم. از الفبا حیات فهمیدم حتی بیربط ترین چیزها هم ته تهش به ریاضی ختم میشن پس بهتره باهاش کنار بیام تا ازش فرار کنم. درکل امیدوارم راه رستا همیشه یه نیم خط بدون نقطهی پایان باشه. ممکنه با این کارگاهها مسیر زندگیهای زیادی عوض بشه، همون طور که مال من عوض شد. شاید اگه یه روزی به یه جایی رسیدم منصفانه باشه اگه بگم استارت راه رو رستا زده. (: ولی لطفا بعد از کرونا کارگاههای حضوری رو دوباره راه بندازید، کیفی که کارگاههای حضوری و اون ناهارهای دورهمی میداد تو هیچ جای کارگاههای آنلاین پیدا نمیشه(:



ممنون ازتون بهخاطر اینکه این رویداد رو بهوجود آوردید و به ما فرصت حضور و تجربهاش رو دادید. برای من، یکی از بهترین تجربههای زندگیم بود آشنا شدن با تیم مهربون و دوستانه و حرفهای رستا و در کنار یاد گرفتن علمهای کاربردی مختلف رستا بهم خیلی کمک کرد که با افراد مختلف بتونم ارتباط برقرار کنم و این خیلی چالش بزرگی بود برای من توی زندگی. مخصوصا بخش شهربازی که یه گروه فوق العاده با یـه مـنتـور خیلییی خوب داشتم و هرچی از خوب بودنش بگم کمه. مرسی ازتـون امیـدوارم رو بـه جـلـو و حـرفـهای همینطوری مسیرتون رو ادامه بدید هم خوشحالم از آشنایی با رستا هم ناراحتم برای تموم شدنش.

سخن یایانی

مدرسه تابستانهی رستا بستری است برای ارتباط علمی میان دانشجویان و دانش آموزان. ما در رستا امیدداریم بتوانیم آموزش مسئلهمحور و تعاملی را ترویج دهیم و فرصتی بسازیم برای رشد و ارتقا آموزش در کشور عزیزمان ایران. به امید آنکه این راه بستری باشد برای خلق کردن و یافتن خودمان...



عكس پاياني رويداد

پایان :)

