



El proyecto Eratóstenes
O projeto Eratóstenes
Eratosthenes Project

Versión 2020. Eclipse solar patagónico 14/12/20.

Septiembre de 2020

Versão 2020. Eclipse solar da Patagônia 12/14/20.

Setembro de 2020

Version 2020. Patagonian solar eclipse 12/14/20.

September 2020



ES N1 LUCIANO H VALETTE (Ezeiza, Buenos Aires, Argentina)

RESULTADOS

RESULTADOS

RESULTS

Participaron 53 escuelas: 21 de Argentina, 11 de Brasil, 10 de España, 1 de Portugal, 1 de ΕΛΛΑΣ, 2 de Venezuela, 1 de Uruguay, 5 de Romania, 1 de USA.

Las mediciones se pautaron entre el 11/septiembre/20 y el 09/octubre/20 al mediodía solar.

Con los resultados informados por las escuelas se realizó el análisis:

Optimización de la componente N-S de la distancia y del día de medición

Se eligieron pares de escuelas maximizando la componente N-S de la distancia y considerando que hayan realizado las mediciones el mismo día. De esta manera se seleccionaron 166 pares de escuelas. Se calcularon los radios obtenidos a partir de las mediciones informadas por las escuelas y se descartaron 63 datos por estar alejados en más de $\frac{1}{4}$ del valor del radio terrestre esperado. Se confeccionó un histograma (Fig.1) con los valores que variaron entre 5.000km y 7.500km.

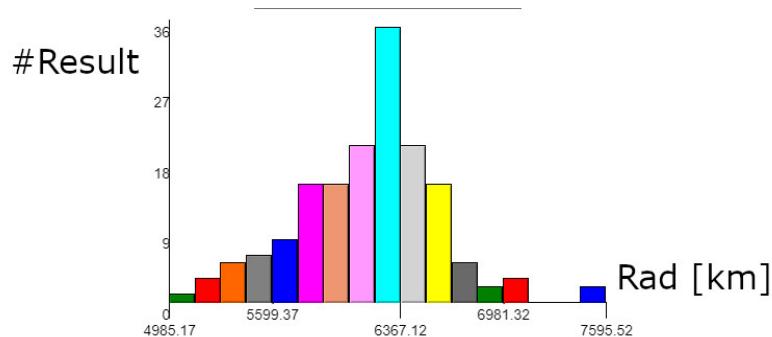


Fig. 1. Histograma correspondiente a los valores obtenidos para el radio terrestre. El eje horizontal corresponde a los valores de los radios en km. El eje vertical es el número de resultados en el intervalo correspondiente.

El valor medio de los datos obtenidos es $R = 6.176\text{km}$ y la desviación estándar $S = 386\text{km}$. El error estándar del promedio Sp , que se obtiene dividiendo S por la raíz cuadrada del número de mediciones, resulta ser $Sp = 30\text{km}$.

$$R = (6.170 \pm 30) \text{ km}$$

Los errores consignados son sólo estadísticos, ya que no hemos solicitado a las escuelas que informen sobre las estimaciones de los errores de sus mediciones. Es más, en muchos casos las escuelas no discutieron este tema, por considerar que tiene un nivel de complejidad demasiado alto como para discutirlo en clase.

Según los valores tabulados el radio terrestre medio es de $R = 6.367$ km, valor superior en alrededor del 3% al resultado obtenido.

53 escolas participaram: 21 de Argentina, 11 de Brasil, 10 de Espanha, 1 de Portugal, 1 de ΕΛΛΑΣ, 2 de Venezuela, 1 de Uruguay, 5 de Romania, 1 de USA.

As medidas foram realizadas entre.

10/setembro/20 e 09/Outubro/20

Com os resultados apresentados pelas escolas apresentamos a análise:

Otimização da orientação N-S e do dia da medição

Os pares de escolas foram escolhidos maximizando o componente N-S da distância e considerando que realizaram as medições no mesmo dia. Desta forma, 166 pares de escolas foram selecionados. Os raios obtidos nas medições relatadas pelas escolas foram calculados e 63 dados foram descartados por serem mais de ¼ do valor do raio terrestre esperado. Foi feito um histo-grama (Fig. 1) com os valores que variaram entre 5.000km e 7.500km.

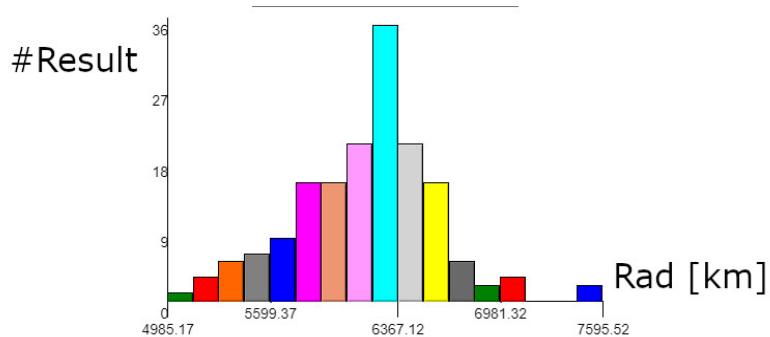


Fig. 1. Histograma correspondente aos valores obtidos para o raio terrestre. O eixo horizontal corresponde aos valores dos raios em km. O eixo vertical representa o número de resultados no intervalo correspondente.

O valor médio dos dados obtidos é $R = 6.176$ km e o desvio padrão $S = 386$ km. O erro padrão da média Sp , que é obtido dividindo S pela raiz quadrada do número de medições, acaba sendo $Sp = 30$ km.

$$R = (6.170 \pm 30) \text{ km}$$

Os erros relatados são apenas estatísticos, uma vez que não solicitamos às escolas que relatassem as estimativas dos erros em suas medições. Além disso, em muitos casos as escolas não discutiram esse assunto, por considerá-lo um nível de complexidade muito alto para discuti-lo em aula.

De acordo com os valores tabulados, o raio terrestre médio é $R = 6.367\text{ km}$, valor cerca de 3% superior ao resultado obtido.

53 schools participated: 21 from Argentina, 11 from Brasil, 10 from España, 1 from Portugal, 1 from ΕΛΛΑΔΑ, 2 from Venezuela, 1 from Uruguay, 5 from Romania, 1 from USA.

Measurements were scheduled between 10/september/20 and 09/October/20.

With the results reported by schools performed the analysis:

Optimizing the NS component of distance and measurement day

Pairs of schools were chosen by maximizing the N-S component of the distance and considering that they carried out the measurements on the same day. In this way 166 pairs of schools were selected. The radii obtained from the measurements reported by the schools were calculated and 63 data were discarded because they were more than $\frac{1}{4}$ of the expected terrestrial radius value. A histogram (Fig. 1) was made with the values that varied between 5,000km and 7,500km.

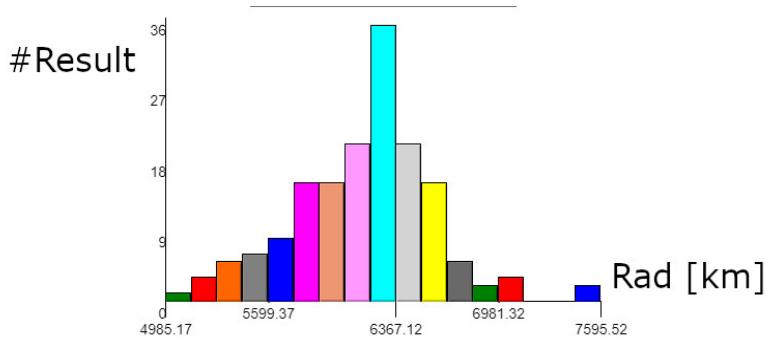


Fig. 1. Histogram corresponding to the values obtained for the terrestrial radius. The horizontal axis corresponds to the values of the radii in km. The vertical axis is the number of results in the corresponding interval.

The mean value of the data obtained is $R = 6.176\text{km}$ and the standard deviation $S = 386\text{km}$. The standard error of the mean Sp , which is obtained by dividing S by the square root of the number of measurements, turns out to be $Sp = 30\text{km}$.

$$R = (6.170 \pm 30) \text{ km}$$

The errors reported are only statistical, since we have not asked the schools to report the estimates of the errors in their measurements. Moreover, in many cases the schools did not discuss this issue, considering that it has too high a level of complexity to discuss it in class.

According to the tabulated values, the mean terrestrial radius is $R = 6.367 \text{ km}$, a value that is around 3% higher than the result obtained.

Tabla de escuelas registradas

Tabela de escolas registradas

Table of registered schools

Nombre de la escuela - Nome da escola - Name of school	País - País - Country	Ciudad - Cidade - City	Latitud - Latitude- Latitude	Longitud - Longitude- Longitude	Docente responsable y de contacto - Professor responsável e contato - Responsible and con- tact teacher
EES N1 LUCIANO H VALETTE	Argentina	Ezeiza	- 34,83	- 58,51	Teper Battiaz Malen
Colegio Concordia	Argentina	Río Cuarto	- 33,13	- 64,33	POMILIO, Soledad
Colegio Nacional Dr. Arturo Illia	Argentina	Mar del Plata	- 38	- 57,55	GENOVESE, Javier
Colegio Secundario Nº 5.154	Argentina	Los Blancos - Rivadavia - Salta	- 23,5	- 62,27	AFONSO, Juan Pablo
Colegio Secundario San Agustín	Argentina	Abasto	- 34,98	- 58,09	DALLA VALLE Ornella
EES N°7 Roberto Arlt	Argentina	Tortuguitas	- 34,46	- 58,75	Félix Ariel Neugebauer
EESO N° 319 "PADRE FRANCISCO KOMIC"	Argentina	Los Molinos	- 33,1	- 61,33	SECCHI, Daniela
EESOPI N°8120 "Nuestra Señora de las Mercedes"	Argentina	Montes de Oca	- 32,57	- 61,77	BOCCASSI, Esteban
EET N ° 8 " ALMA-FUERTE'	Argentina	Lanús	- 34,68	- 58,38	Yedro Yamil Alejandro
EET N° 3127 Justo Pastor Santacruz	Argentina	Cnel. Sola - Rivadavia - Salta	- 23,47	- 62,88	AFONSO, Juan Pablo
EETP N°388 " DR JULIO I. MAIZTEGUI"	Argentina	Arequito	- 33,15	- 61,47	Secchi, Daniela
Escuela 24 D.E. 20	Argentina	CABA	- 34,67	- 58,48	Elias Cynthia
Escuela Agrotécnica Los Pizarro	Argentina	La Cocha	- 27,6	- 65,6	Agudo Julio Argentino
Escuela del Magisterio de la UNCuyo	Argentina	Mendoza	- 32,87	- 68,81	GARCIA, Beatriz
Escuela San Miguel Arcángel	Argentina	Buenos Aires	- 34,61	- 58,51	PASSERO, Eduardo
ET N° 3 "María Sánchez de Thomp-	Argentina	Ciudad de Buenos Aires	- 34,6	- 58,42	Tamayo, Claudia

son"						
Fundación Científica Rigel	Argentina	Salta	-	24,77	-	64,24 Maria Jose Anastacia Gomez
Instituto del Norte (Northlands School)	Argentina	Nordelta	-	34,43	-	58,66 Fabián Romero
Instituto La Salle Florida	Argentina	Vicente López	-	34,52	-	58,47 PETRONE, Julián Eugenio
IPET 266 Gral. Savio	Argentina	Río Tercero	-	32,17	-	64,11 Ferreyra Góndolo, Andrea María
Colegio Tecnológico del Sur	Argentina	Bariloche	-	41,15	-	71,3 Facundo Palumbo
84 Cidade de Maricá	Brasil	Rio de Janeiro – Maricá	-	22,58	-	43,49 Jeane de Fatima Moreira Branco
CENOM – Centro Educacional Nossa Mundo	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,89	-	43,31 Jeane de Fatima Moreira Branco
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Brasil	Duque de Caxias	-	22,84	-	43,23 Evangelino Nogueira Filho
Colégio Vicentino São José	Brasil	Curitiba	-	25,38	-	49,27 Delfrate, Denilso G.
Meier – At Home	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,55	-	43,16 Jeane de Fatima Moreira Branco
31 Marechal Rondon	Brasil	São João de Meriti Rio de Janeiro	-	22,55	-	43,16 Jeane de Fatima Moreira Branco
CARJ – Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,55	-	43,15 Jeane de Fatima Moreira Branco
CCS UFRJ	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,84	-	43,23 Jeane de Fatima Moreira Branco
Parque Lage	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,55	-	43,21 Jeane de Fatima Moreira Branco
Planetário da Gávea	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,58	-	43,13 Jeane de Fatima Moreira Branco
UERJ	Brasil	Rio de Janeiro	-	22,91	-	43,23 Jeane de Fatima Moreira Branco
Aranzadi Ikastola	España	Bergara	+	43,12	-	2,41 Manu Arregi Biziola
Colegio Santísima Trinidad	España	Zamora	+	41,5	-	5,73 ALONSO, Manuel
IES Abastos	España	València	+	39,47	-	0,39 Cervera García, Óscar
IES ALCANTARA	España	Alcantarilla (Murcia)	+	37,96	-	1,22 RUBIO CASCALES, Josefa
IES LA MATANZA	España	LA MATANZA	+	28,43	-	16,45 RODRÍGUEZ GÓMEZ, Noemi
IES LAGOA DE ANTE-LA	España	Xinzo de Limia	+	42,4	-	7,43 Yebra Ferro Miguel
IES Lucas Martín Espino	España	Icod de los Vinos (Islas Canarias)	+	28,23	-	16,43 MORÁN MOLTÓ, Celina Martínez Calvete, Juan A.
IES Rosario Acuña	España	Gijón	+	43,53	-	5,68
INS PALAU AUSIT	España	RIPOLLET	+	41,5	+	2,15 Santi M. Gonzalo Martí
VIROLAI	España	Barcelona	+	41,42	+	2,15 TOURON, José Luis
Escola Secundária João de Deus	Portugal	Faro	+	37,02	-	7,92 Alexandre Costa
Astrobotic Club Craiova	Romania	Craiova	+	44,31	+	23,79 OCTAVIAN,

							GEORGESCU
							GEORGESCU, OCTAVIAN
CJEX DOLJ	Romania	CRAIOVA	+	44,31	+	23,79	
Colegiul National "Carol I"	Romania	Craiova	+	44,31	+	23,79	Octavian, GEORGESCU
Scoala "Ion Creanga" Craiova	Romania	CRAIOVA	+	44,32	+	23,76	CARMEN-MELA, GEORGESCU
SIRIUS Astronomical Association	Romania	Barlad	+	46,23	+	27,66	Ioan Adam
Instituto Manuel Oribe	Uruguay	Florida	-	34,09	-	56,24	Aparicio, Sair
Fishburne Military School	USA	Waynesboro	+	38,07	-	78,89	CPT Tom Galloway
Colegio Nuestra Señora de Coromoto	Venezuela	Barinas socopo	+	8,23	-	70,82	Hernandez Perez peter Joseph
Liceo Simón Rodriguez	Venezuela	Barinas socopo	+	9,38	-	69,74	Hernández peter joseph
11ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΙΛΙΟΥ	ΕΛΛΑΣ	ΙΛΙΟΝ	+	38,03	+	23,7	ZAFIROPOULOU, Athanasia

Resultados/Resultados/Results(*)

Loc1	Loc2		R [km]
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	21/9/2020	6368
CENOM Centro Educacional Nosso Mundo	IES Rosario Acuña	5/10/2020	6368
SIRIUS Astronomical Association	EES No7 Roberto Arlt	19/9/2020	6368
EET No 8 ALMAFUERTE'	Aranzadi Ikastola	29/9/2020	6360
Colegio Concordia	VirtualEcuadorianLocation-1	20/9/2020	6380
11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	Instituto del Norte North-lands School	22/9/2020	6354
Aranzadi Ikastola	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	30/9/2020	6345
CJEX DOLJ	Escuela 24 DE 20	20/9/2020	6345
SIRIUS Astronomical Association	Escuela San Miguel Arcángel	19/9/2020	6390
11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	21/9/2020	6395
IPET 266 Gral Savio	VirtualEcuadorianLocation-22	18/9/2020	6338
Escuela del Magisterio de la UNCuyo	11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	21/9/2020	6399
SIRIUS Astronomical Association	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	19/9/2020	6399

Escuela San Miguel Arcángel	Aranzadi Ikastola	29/9/2020	6333
Colegio Santísima Trinidad	Colegio Secundario San Agustín	29/9/2020	6332
VIROLAI	Colegio Secundario San Agustín	29/9/2020	6325
Astrobotic Club Craiova	ET No 3 María Sánchez de Thompson	22/9/2020	6325
IES Rosario Acuña	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	5/10/2020	6323
Escuela Agrotécnica Los Pizarro	SIRIUS Astronomical Association	25/9/2020	6419
CJEX DOLJ	EETP No388 DR JULIO I MATEZTEGUI	20/9/2020	6423
Aranzadi Ikastola	IPET 266 Gral Savio	30/9/2020	6308
EETP No388 DR JULIO I MATEZTEGUI	VirtualEcuadorianLocation-7	18/9/2020	6306
IES Lucas Martín Espino	EET No 3127 Justo Pastor Santacruz	7/10/2020	6301
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	IES ALCANTARA	6/10/2020	6298
VIROLAI	IPET 266 Gral Savio	25/9/2020	6438
Escuela San Miguel Arcángel	IES LA MATANZA	8/10/2020	6454
SIRIUS Astronomical Association	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	25/9/2020	6459
Escola Secundária João de Deus	Colegio Tecnológico del Sur	23/9/2020	6460
IES ALCANTARA	Colegio Secundario No 5154	6/10/2020	6274
IES Rosario Acuña	Escuela San Miguel Arcángel	5/10/2020	6272
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Escola Secundária João de Deus	23/9/2020	6262
Escuela San Miguel Arcángel	Astrobotic Club Craiova	22/9/2020	6262
IES Rosario Acuña	EET No 3127 Justo Pastor Santacruz	5/10/2020	6261
CENOM Centro Educacional Nosso Mundo	IES Lucas Martín Espino	7/10/2020	6475
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Escola Secundária João de Deus	23/9/2020	6476
INS PALAU AUSIT	EES No7 Roberto Arlt	30/9/2020	6258
CJEX DOLJ	ET No 3 María Sánchez de Thompson	20/9/2020	6254
Aranzadi Ikastola	Colegio Secundario San Agustín	29/9/2020	6249
Escola Secundária João de Deus	EETP No388 DR JULIO I MATEZTEGUI	23/9/2020	6485
EES N1 LUCIANO H VALETTE	Scoala Ion Creanga Craiova	21/9/2020	6249

INS PALAU AUSIT	EES No7 Roberto Arlt	30/9/2020	6248
SIRIUS Astronomical Association	Escuela 24 DE 20	19/9/2020	6247
INS PALAU AUSIT	EES No7 Roberto Arlt	30/9/2020	6239
Instituto del Norte North-lands School	Astrobotic Club Craiova	22/9/2020	6238
Instituto La Salle Florida	CJEX DOLJ	20/9/2020	6236
Meier At Home	IES LAGOA DE ANTELA	27/9/2020	6236
IES ALCANTARA	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	6/10/2020	6501
IES Abastos	Meier At Home	21/9/2020	6231
IES LA MATANZA	VirtualEcuadorianLocation-19	26/9/2020	6229
CJEX DOLJ	EES No7 Roberto Arlt	20/9/2020	6227
IES LAGOA DE ANTELA	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	27/9/2020	6511
Colegio Santísima Trinidad	Escuela San Miguel Arcángel	5/10/2020	6223
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Fishburne Military School	22/9/2020	6222
IES LAGOA DE ANTELA	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	27/9/2020	6515
Astrobotic Club Craiova	EES No7 Roberto Arlt	22/9/2020	6218
EET No 3127 Justo Pastor Santacruz	IES ALCANTARA	6/10/2020	6529
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	23/9/2020	6204
Colegio Nuestra Señora de Coromoto	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	30/9/2020	6533
CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	21/9/2020	6534
Meier At Home	Colegio Tecnológico del Sur	23/9/2020	6200
IES Rosario Acuña	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	5/10/2020	6198
SIRIUS Astronomical Association	Colégio Vicentino São José	24/9/2020	6537
IES ALCANTARA	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	30/9/2020	6546
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	Fishburne Military School	22/9/2020	6547
Colegiul National Carol I	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	16/9/2020	6177
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	1/10/2020	6172
Escuela 24 DE 20	Scoala Ion Creanga Craiova	21/9/2020	6564
Colegio Secundario No 5154	IES LA MATANZA	8/10/2020	6566
Aranzadi Ikastola	EES No7 Roberto Arlt	30/9/2020	6168

ET No 3 María Sánchez de Thompson	Colegiul National Carol I	16/9/2020	6161
IES LA MATANZA	Colegio Secundario No 5154	8/10/2020	6159
SIRIUS Astronomical Association	Colegio Tecnológico del Sur	24/9/2020	6579
Instituto La Salle Florida	IES Abastos	21/9/2020	6152
IES Abastos	Instituto Manuel Oribe	28/9/2020	6141
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	IES Abastos	21/9/2020	6138
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	1/10/2020	6135
ET No 3 María Sánchez de Thompson	VirtualEcuadorianLocation-11	12/9/2020	6135
ET No 3 María Sánchez de Thompson	IES Abastos	21/9/2020	6134
CARJ Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	Colegio Concordia	15/9/2020	6132
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Escola Secundária João de Deus	23/9/2020	6618
Instituto La Salle Florida	Colegiul National Carol I	16/9/2020	6109
IES Lucas Martín Espino	EESOPI No 8120 Nuestra Señora de las Mercedes	7/10/2020	6628
Colegiul National Carol I	Escuela San Miguel Arcángel	16/9/2020	6105
Astrobotic Club Craiova	Escuela 24 DE 20	22/9/2020	6637
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	1/10/2020	6093
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	CARJ Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	22/9/2020	6091
SIRIUS Astronomical Association	EES No7 Roberto Arlt	24/9/2020	6649
Colegio Secundario San Agustín	Scoala Ion Creanga Craiova	21/9/2020	6078
ET No 3 María Sánchez de Thompson	SIRIUS Astronomical Association	19/9/2020	6665
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	SIRIUS Astronomical Association	24/9/2020	6666
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	VirtualEcuadorianLocation-6	20/9/2020	6047
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	1/10/2020	6036
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	VirtualEcuadorianLocation-4	17/9/2020	6027
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	VirtualEcuadorianLocation-5	20/9/2020	6027
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	ET No 3 María Sánchez de Thompson	18/9/2020	6021
Liceo Simón Rodriguez	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	30/9/2020	6715

Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Escuela San Miguel Arcángel	5/10/2020	6719
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	1/10/2020	5997
Colegiul National Carol I	Escuela 24 DE 20	16/9/2020	5996
IES ALCANTARA	VirtualEcuadorianLocation-16	29/9/2020	5991
IES Abastos	ET No 3 María Sánchez de Thompson	28/9/2020	5976
11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	UERJ	29/9/2020	5973
SIRIUS Astronomical Association	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	24/9/2020	6770
Colegio Santísima Trinidad	CCS UFRJ	29/9/2020	6777
Aranzadi Ikastola	UERJ	29/9/2020	5952
IES ALCANTARA	VirtualEcuadorianLocation-24	4/10/2020	5951
IES ALCANTARA	VirtualEcuadorianLocation-17	3/10/2020	5947
Colegio Secundario San Agustín	Scoala Ion Creanga Craiova	21/9/2020	5929
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	VirtualEcuadorianLocation-0	26/9/2020	6814
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	21/9/2020	5919
Meier At Home	EES No7 Roberto Arlt	23/9/2020	5899
Escuela 24 DE 20	Aranzadi Ikastola	29/9/2020	5888
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	21/9/2020	5886
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	21/9/2020	5886
ET No 3 María Sánchez de Thompson	VirtualEcuadorianLocation-12	13/9/2020	5885
IES Abastos	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	28/9/2020	5876
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Escuela 24 DE 20	17/9/2020	6905
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	28/9/2020	5826
CARJ Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	Escuela 24 DE 20	15/9/2020	5818
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	28/9/2020	5791
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	VirtualEcuadorianLocation-3	13/9/2020	5777
IES Abastos	IPET 266 Gral Savio	25/9/2020	5766
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Escuela 24 DE 20	2/10/2020	6972
31 Marechal Rondon	Colegio Tecnológico del Sur	23/9/2020	5762

CARJ Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	IPET 266 Gral Savio	15/9/2020	5762
Instituto La Salle Florida	VirtualEcuadorianLocation-21	12/9/2020	5758
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	28/9/2020	5757
ET No 3 María Sánchez de Thompson	VirtualEcuadorianLocation-10	11/9/2020	5745
IES Abastos	VirtualEcuadorianLocation-14	28/9/2020	5725
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	28/9/2020	5723
IES Abastos	IPET 266 Gral Savio	25/9/2020	5712
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	EES No7 Roberto Arlt	18/9/2020	7035
SIRIUS Astronomical Association	ET No 3 María Sánchez de Thompson	24/9/2020	7047
IES Abastos	IPET 266 Gral Savio	25/9/2020	5666
IES Abastos	VirtualEcuadorianLocation-13	28/9/2020	5661
Colegio Nacional Dr Arturo Illia	31 Marechal Rondon	23/9/2020	5645
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	Meier At Home	23/9/2020	5616
ET No 3 María Sánchez de Thompson	Meier At Home	17/9/2020	7129
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Escuela 24 DE 20	19/9/2020	5549
IES ALCANTARA	VirtualEcuadorianLocation-25	9/10/2020	5538
Escuela 24 DE 20	VirtualEcuadorianLocation-23	10/10/2020	5518
Meier At Home	Instituto La Salle Florida	17/9/2020	5515
Instituto La Salle Florida	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	23/9/2020	5506
Escuela San Miguel Arcángel	31 Marechal Rondon	23/9/2020	5460
Meier At Home	Escuela San Miguel Arcángel	17/9/2020	5392
Colegio Secundario San Agustín	VirtualEcuadorianLocation-2	12/9/2020	5355
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	22/9/2020	5329
IES Lucas Martín Espino	Escuela 24 DE 20	8/10/2020	5327
IES LA MATANZA	Escuela 24 DE 20	8/10/2020	5318
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	22/9/2020	5280
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	22/9/2020	5229
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	18/9/2020	7526

Instituto La Salle Florida	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	18/9/2020	7528
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	22/9/2020	5182
EET No 8 ALMAFUERTE'	IES Abastos	29/9/2020	5119
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	2/10/2020	> R/4
Escuela 24 DE 20	31 Marechal Rondon	23/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	IES Abastos	22/9/2020	> R/4
IES Abastos	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	22/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	IES Abastos	22/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	IES Abastos	22/9/2020	> R/4
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	29/9/2020	> R/4
IES Abastos	CARJ Clube de Astronomia do Rio de Janeiro	22/9/2020	> R/4
Meier At Home	Instituto La Salle Florida	14/9/2020	> R/4
Meier At Home	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	14/9/2020	> R/4
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	Escuela 24 DE 20	18/9/2020	> R/4
Parque Lage	IES Abastos	29/9/2020	> R/4
IES Abastos	UERJ	29/9/2020	> R/4
IES Abastos	UERJ	29/9/2020	> R/4
31 Marechal Rondon	Escuela 24 DE 20	16/9/2020	> R/4
Planetário da Gávea	IES Abastos	29/9/2020	> R/4
Meier At Home	IES Abastos	29/9/2020	> R/4
IES Abastos	UERJ	29/9/2020	> R/4
Meier At Home	ET No 3 María Sánchez de Thompson	14/9/2020	> R/4
IES Abastos	EES No7 Roberto Arlt	21/9/2020	> R/4
IES Abastos	Escuela San Miguel Arcángel	21/9/2020	> R/4
IES Abastos	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	21/9/2020	> R/4
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	21/9/2020	> R/4
IES Abastos	Fundación Científica Rigel	21/9/2020	> R/4
Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	17/9/2020	> R/4
EET No 3127 Justo Pastor Santacruz	Escuela 24 DE 20	8/10/2020	> R/4

EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	24/9/2020	> R/4
IES LA MATANZA	VirtualEcuadorianLocation-18	26/9/2020	> R/4
Escuela 24 DE 20	VirtualEcuadorianLocation-9	3/10/2020	> R/4
Meier At Home	IPET 266 Gral Savio	23/9/2020	> R/4
SIRIUS Astronomical Association	IPET 266 Gral Savio	25/9/2020	> R/4
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Fishburne Military School	22/9/2020	> R/4
IES ALCANTARA	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	27/9/2020	> R/4
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Fishburne Military School	22/9/2020	> R/4
IES Lucas Martín Espino	Escuela San Miguel Arcángel	7/10/2020	> R/4
IES LAGOA DE ANTELA	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	27/9/2020	> R/4
Fishburne Military School	EES No7 Roberto Arlt	22/9/2020	> R/4
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	11th HIGH SCHOOL OF ILIOU	21/9/2020	> R/4
CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	Colegio Tecnológico del Sur	23/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	17/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	IES Abastos	21/9/2020	> R/4
IES LA MATANZA	Escuela 24 DE 20	8/10/2020	> R/4
IES ALCANTARA	VirtualEcuadorianLocation-15	29/9/2020	> R/4
IES Abastos	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	25/9/2020	> R/4
CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	Escuela 24 DE 20	2/10/2020	> R/4
CENOM Centro Educacional Nossa Mundo	Escuela 24 DE 20	17/9/2020	> R/4
IES Abastos	EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	22/9/2020	> R/4
Meier At Home	Escuela 24 DE 20	17/9/2020	> R/4
INS PALAU AUSIT	EES No7 Roberto Arlt	30/9/2020	> R/4
IES Abastos	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	1/10/2020	> R/4
Meier At Home	EETP No388 DR JULIO I MAIZTEGUI	17/9/2020	> R/4
IES Abastos	Colegio Secundario San Agustín	29/9/2020	> R/4

31 Marechal Rondon	ET No 3 María Sánchez de Thompson	23/9/2020	> R/4
IES Abastos	Escuela 24 DE 20	28/9/2020	> R/4
Instituto La Salle Florida	VirtualEcuadorianLocation-20	11/9/2020	> R/4
EESO No 319 PADRE FRANCISCO KOMIC	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	24/9/2020	> R/4
Scoala Ion Creanga Craiova	Colegio Secundario San Agustín	21/9/2020	> R/4
IES Abastos	Escuela San Miguel Arcángel	21/9/2020	> R/4
Aranzadi Ikastola	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	30/9/2020	> R/4
84 Cidade de Maricá	Colegio Tecnológico del Sur	23/9/2020	> R/4
SIRIUS Astronomical Association	Ciep Brizolão 199 Charles Chaplin	24/9/2020	> R/4
EETP No388 DR JULIO I MATEGUI	VirtualEcuadorianLocation-8	18/9/2020	> R/4
SIRIUS Astronomical Association	Colegio Tecnológico del Sur	24/9/2020	> R/4

(*) Radio-MultipleLayersStrategy + Layers_10+MinDistance_1 + MaxMatchesByLoc_5 ++ InternalStrategy_MaxDistanceStrategy + MaxMatchesByLoc_5 + MinimumNSDistance_400

COMITÉ ORGANIZADOR (ARGENTINA)

Dra. Victoria Bekeris (DF, FCEN, UBA)

Dr. Edgardo Bonzi (AFA)

Dra. Beatriz García (Lab. Pierre Auger, UTN)

Dr. Guillermo Mattei (DF, FCEN, UBA)

Dr. Diego Mazzitelli (CAB-CNEA, UNRN, DF-FCEyN-UBA)

Dra. Silvina Ponce Dawson (DF, FCEN, UBA)

Dr. Francisco Tamarit (UNC)

Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires

www.df.uba.ar

difusion@df.uba.ar

Laboratorio Pierre Auger, UTN. Mendoza

<http://www.frm.utn.edu.ar>

Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas

<http://astrum.frm.utn.edu.ar/labauger2/>

beatrizgarciautn@gmail.com

Asociación Física Argentina

[www.fisica.org.ar](http://www fisica org ar)

afa@df.uba.ar



COMITÉ ORGANIZADOR (BRASIL)

Prof. Rodolfo Langhi (Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" UNESP)



COLABORADORES

Lic. Nicolás Panero (Dto. de Computación, FCEN, UBA), Algoritmo 2 de optimización.

Dra. Flavia Bonomo (Dto. de Computación, FCEN, UBA), Algoritmo 1 de optimización.

Dra. Constanza de la Vega (Dto. de Matemáticas, FCEN, UBA), Algoritmo 1 de optimización.

Ricardo Bianchi (estudiante de Física, FCEN, UBA), Programación del sistema.

Pablo González (SEGB, FCEN, UBA), Diseño gráfico.

Silvina Perez Álvarez (UTN-Mendoza), Diseño gráfico.

INSTITUCIONES PROMOTORAS



Asociación Argentina de Astronomía

Observatorio Naval Argentino

Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Olimpiáda de Astronomía en México, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

AIAA 2010 Paraguay

Observatorio Consejo de Educación Secundaria de Uruguay



Centro de de Investigaciones de Astronomía "Francisco J. Duarte" de Venezuela



Network for Astronomy School Education