

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale 02/A2 - Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali ,
settore scientifico-disciplinare FIS/02 Fisica Teorica Modelli e Metodi Matematici
presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso 5577

Alessandro Pini

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

| | |
|---------|------------|
| COGNOME | PINI |
| NOME | ALESSANDRO |

TITOLI**TITOLO DI STUDIO**

1. **Laurea Triennale Classe 25 in Scienze e Tecnologie Fisiche** conseguita presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca il giorno 27/09/2010 con la votazione di *110/110 e lode*. Ho discusso la tesi intitolata "*Effetto tunnel nel formalismo dell'integrale funzionale: teoria ed esempi*". Il mio relatore è stato il Prof. Alessandro Tomasiello (Università di Milano-Bicocca).
2. **Laurea Magistrale Classe LM-17 delle lauree magistrali in Fisica**, conseguita presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca il giorno 01/07/2013 con la votazione di *110/110 e lode*. Ho discusso la tesi intitolata "*Application of the AdS/CFT correspondence to non relativistic theories*". Il mio relatore è stato il Prof. Alberto Zaffaroni (Università di Milano-Bicocca) e il mio correlatore il Prof. Alessandro Tomasiello (Università di Milano-Bicocca).

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Dottorato di ricerca conseguito all'estero presso l'Università di Oviedo (Spagna) in data 27/09/2017. Ho conseguito il titolo di "*Doctor por la Universidad de Oviedo en Física Fundamental y Aplicada*" con la votazione di "*sobresaliente cum laude*". Ho discusso la tesi intitolata "*Gauge theories in 5 and lower dimensions, holography and exact results*". Il mio relatore è stato il Dr. Diego Rodriguez-Gomez (Università di Oviedo).
Tale titolo di studio è stato dichiarato equipollente al titolo di "*Dottore di Ricerca*" dell'ordinamento universitario italiano in data 30/10/2019. Si prega di notare che alla domanda di partecipazione è stata allegata copia del relativo decreto di equipollenza.

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

1. Dal 01/10/2022 al 30/09/2023 **assegnista di ricerca** presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Torino, Via Pietro Giuria 1, 10125, Torino.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

1. **Esercitatore e Tutor** per il corso di “*Meccanica Quantistica*” (terzo anno del corso di Laurea in Fisica, 8 CFU), per un totale di 24 ore durante il secondo semestre dell’anno accademico 2016. Il corso è stato tenuto presso l’Università di Oviedo (Spagna). I titolari del corso sono stati il Prof. Miguel Ferrero Melgar e il Prof. Patrick Meessen.
2. **Esercitatore e Tutor** per il corso di “*Meccanica Quantistica*” (terzo anno del corso di Laurea in Fisica, 8 CFU), per un totale di 24 ore durante il secondo semestre dell’anno accademico 2017. Il corso è stato tenuto presso l’Università di Oviedo (Spagna). I titolari del corso sono stati il Prof. Miguel Ferrero Melgar e il Prof. Patrick Meessen.
3. **Esercitatore e Tutor** del Corso di “*Fisica 3*” (secondo anno del corso di Laurea in Fisica, 11 CFU), per un totale di 20 ore durante il secondo semestre dell’anno accademico 2023. Il corso è stato tenuto presso l’Università degli studi di Torino. Il titolare del corso è stato il Prof. Marco Billò.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

1. Dal 01/10/2017 al 31/08/2020 **Postdoc Fellow** presso la Divisione Teorica di DESY, *Deutsches Elektronen-Synchrotron*, Notkestrasse 85, 22607, Amburgo, Germania. Contratto lavorativo a tempo pieno.
2. Dal 22/09/2020 al 21/09/2022 **Borsista post-doc** presso I.N.F.N. (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) Sezione di Torino, Via Pietro Giuria 1, 10125, Torino. Contratto lavorativo a tempo pieno.
3. Dal 01/10/2023- Presente **Postdoctoral researcher** presso il Dipartimento di Fisica dell'Università Humboldt di Berlino, *Institut für Physik, Humboldt-Universität zu Berlin, IRIS Gebäude*, Zum Großen Windkanal 2, 12489 Berlino, Germania. Contratto lavorativo a tempo pieno.

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

1. Dal 09/2013 al 09/2017 Membro del progetto di ricerca “*Teoría de Cuerdas, Teorías Gauge y la correspondencia AdS/CFT*” (Ref. FPA 2012-35043-C02), con coordinatore Prof. Yolanda Lozano (Università di Oviedo).
2. Dal 09/2013 al 09/2015 Membro del *research grant* del Governo delle Asturie (Ref. SV-PA-12-ECO EMP-30), con coordinatore Prof. Yolanda Lozano (Università di Oviedo).
3. Dal 09/2014 al 09/2017 Membro del *research grant* “*Grupo de Fisica Teorica de Altas Energias*” (Ref. FC-15-GRUPIN 14-108), con coordinatore Prof. Yolanda Lozano (Università di Oviedo).
4. Dal 09/2015 al 09/2017 Membro del progetto di ricerca “*Teoría de Cuerdas, Holografía y Supergravidad*” (Ref. MINECO-FPA 2015-63667-P), con coordinatore Prof. Yolanda Lozano (Università di Oviedo).
5. Dal 10/2014 al 03/2017 Membro della collaborazione internazionale “*COST-action MP 1210*” all'interno del gruppo WG1.
6. Dal 10/2017 al 08/2020 Membro del programma Emmy Noether “*Exact results in Gauge theories*” (*Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG*) con coordinatore Dr.ssa Elli Pomoni (DESY).

7. Dal 09/2020 al 09/2023 Membro del progetto di ricerca ST&FI “*String Theory and Fundamental Interactions*” (I.N.F.N.), con coordinatore nazionale Prof. Giulio Bonelli (SISSA) e coordinatore locale a Torino Prof. Igor Pesando (Università degli Studi di Torino).
8. Dal 09/2021 al 09/2023 Membro del *research grant* “*String Theory as a bridge between Gauge Theories and Quantum Gravity*” (MIUR-PRIN, Ref. 2020KR4KN2) con coordinatore nazionale Prof. Massimo Bianchi (Università di Roma Tor Vergata) e coordinatore locale a Torino Prof.ssa M. Frau (Università degli Studi di Torino).
9. Dal 10/2023 - Presente. Membro del Programma Emmy Noether (DFG, German Research Foundation) “*Exploring the landscape of string theory flux vacua using exceptional field theory*” (progetto numero 426510644) con coordinatore Dr. Emanuel Malek (*Humboldt-Universitat zu Berlin*).
10. Dal 04/2024 - Presente. Membro della collaborazione internazionale “*COST-action CA 22113*” all'interno del gruppo WG1.

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Si prega di notare che per ogni seminario si riporta il titolo corrispondente e il nome della conferenza o università in cui si è svolto.

1. 11/2014 “*Gauge/gravity duality and RG flows in QFT*”, presso la Conferenza Internazionale “*IMPF 2014*”, tenutasi a Santiago de Compostela, Spagna.
2. 01/2015 “*Gauge/gravity duality and RG flows in 5d gauge theories*”, presso l'Università di Milano-Bicocca, Milano, Italia.
3. 11/2015 “*Hilbert Series and Gauge Invariants*”, presso la Conferenza Internazionale “*IV Postgraduate Meeting On Theoretical Physics*”, Madrid IFT, Spagna.
4. 01/2016 “*Aspects of the moduli space of instantons on CP^2* ”, presso la Conferenza Internazionale “*Strings, Cosmology and Gravity Student Conference 2016*”, presso Imperial College London, Londra.
5. 01/2016 “*Hilbert Series and Gauge Invariants*,” presso la Conferenza Internazionale “*Iberian Strings 2016 Workshops*” (gong-show), tenutasi presso l'IFT di Madrid, Spagna.
6. 11/2016 “*Hilbert Series and aspects of the moduli space of instantons on CP^2* ”, presso il Dipartimento di Fisica dell' *Université Libre de Bruxelles*, Bruxelles, Belgio.
7. 11/2016 “*Hilbert Series and aspects of the moduli space of instantons on CP^2* ”, presso il Dipartimento di Fisica della *Queen Mary University of London*, Londra, Regno Unito.
8. 11/2016 “*Hilbert Series and aspects of the moduli space of instantons on CP^2* ”, presso *Institut de Physique Théorique de Saclay*, Parigi, Francia.
9. 12/2016 “*Hilbert Series and aspects of the moduli space of instantons on CP^2* ”, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Uppsala, Svezia.
10. 05/2018 “*Non connected gauge groups and Hilbert series*”, presso il centro di ricerca DESY, Amburgo, Germania. **Seminario su invito.**
11. 07/2018 “*4d $N=3$ indices via discrete gauging*”, presso la Conferenza Internazionale “*Supersymmetric theories, dualities and deformations*”, tenutasi all'*Albert Einstein Center*

Institute for Theoretical Physics, Berna, Svizzera.

12. 07/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso la Scuola di Dottorato Internazionale “2018 IHEs Summer School: Supersymmetric localization and exact results”, tenutasi presso l’Institut des Hautes Études Scientifiques, Parigi, Francia.
13. 09/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso la Conferenza Internazionale “*DESY Theory Workshop*”, tenutasi presso il centro di ricerca DESY di Amburgo, Germania.
14. 10/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso il Dipartimento di Fisica del Technion, Haifa, Israele. **Seminario su invito.**
15. 11/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso l’Ecole Normale Supérieure, Parigi, Francia.
16. 12/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università Ludwig Maximilian di Monaco, Germania.
17. 12/2018 “*4d N= 3 indices via discrete gauging*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Torino, Torino, Italia.
18. 12/2018 “*Discrete Gaugings and Anomalies*”, presso la Conferenza Internazionale “*XIV Avogadro Meeting*”, tenutasi presso il Dipartimento di Fisica dell’università di Roma Tor Vergata, Italia. **Seminario su invito.**
19. 11/2020 “*Type B anomalies (Mis-)Matching*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Torino, Italia. **Seminario su invito.**
20. 03/2022 “*Hibert series and gauge invariants*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Torino, Italia.
21. 03/2022 “*Exact results in a N=2 SCFT at strong coupling*”, presso la Conferenza Internazionale “*Iberian Strings 2022*”, tenutasi a Gijon, Spagna.
22. 05/2022 “*Exact results in a N=2 SCFT at strong coupling*” presso il centro di ricerca DESY, Amburgo, Germania.
23. 06/2022 “*Exact results in a N=2 SCFT at strong coupling*”, presso la Conferenza Internazionale “*Theories of Fundamental Interactions 2022*”, Venezia. **Seminario su invito.**
24. 10/2022 “*Localization vs holography in some 4d N=2 SCFTs*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Uppsala , Svezia. Il seminario si è svolto online.
25. 10/2022 “*Localization vs holography in some 4d N=2 SCFTs*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Barcellona, Spagna.
26. 11/2022 “*Localization vs holography in 4d N=2 SCFTs*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Leuven, Belgio.
27. 11/2022 “*Localization vs holography in 4d N=2 SCFTs*”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Berna, Svizzera. **Seminario su invito.**
28. 01/2023 “*Localization vs holography in 4d N=2 SCFTs*”, presso il centro di ricerca NORDITA, Stoccolma, Svezia.
29. 09/2023 “*Wilson loop correlators at strong coupling in 4d N=2 SCFTs*” presso il *Hep-th Journal Club* dell’Università degli studi di Milano-Bicocca, Milano. *Seminario svolto online.* **Seminario su invito.**

30. 11/2023 “*Wilson loop correlators at strong coupling in 4d N=2 SCFTs*” presso la Conferenza Internazionale “*Supergravity techniques and the CFT bootstrap*” tenutasi all' Istituto *Albert Einstein di Potsdam* (Germania). **Seminario su invito.**
31. “*Wilson loop correlators at strong coupling in 4d N=2 SCFTs*” presso il Dipartimento di Fisica dell'*Università Humboldt* di Berlino, Germania. **Seminario su invito.**
32. 12/2023 “*Wilson loop correlators at strong coupling in 4d N=2 SCFTs*” presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Oviedo, Spagna.

FELLOWSHIP e GRANTS

1. 10/2014 - 09/2017, Vincitore della borsa del Governo delle Asturie “*Severo Ochoa Ph.D. Fellowship FICYT*”, grant numero BP14-003 per lo svolgimento del dottorato di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Oviedo (Spagna).
2. 03/2015 - 05/2015, Vincitore del “*COST-STSM-MP1210-25213 grant*” usato per visite accademiche presso il Dipartimento di Fisica della *Queen Mary University of London* e del Dipartimento di Fisica Teorica dell' *Imperial College of London*.
3. 09/2020 - 09/2022, Vincitore della borsa di ricerca post-doc I.N.F.N. bando numero 21382/2019 relativo al tema di ricerca “*String Theory, Supersymmetric Gauge Theories and Fundamental*” usata presso la Sezione I.N.F.N. di Torino.

ESPERIENZA DI SUPERVISIONE

1. Durante l'anno accademico 2019 ho coadiuvato la Dr.ssa Elli Pomoni (DESY) nella supervisione della tesi di *Master* in Fisica Teorica della studentessa Claudia Hoogenstraaten (Università di Amburgo).
2. Durante gli anni accademici 2018 e 2019 ho coadiuvato la Dr.ssa Elli Pomoni (DESY) nella supervisione dell'attività di *ricerca dottorale* di Thomas Bourton (studente di dottorato presso DESY).
3. Dall'anno accademico 2021 all'anno accademico 2023 ho coadiuvato il Prof. Alberto Lerda (Università del Piemonte Orientale) e la Prof.ssa Marialuisa Frau (Università degli studi di Torino) nella supervisione dell'attività di *ricerca dottorale* di Paolo Vallarino (studente di dottorato presso l'Università degli studi Torino).

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Si prega di notare che in Fisica Teorica delle Alte Energie l'ordine degli autori è sempre riportato in ordine alfabetico.

1. A. Pini e D. Rodriguez-Gomez, “*Gauge/gravity duality and RG flows in 5d gauge theories*,” Nucl. Phys. B 884 (2014), 612-631 doi:10.1016/j.nuclphysb.2014.05.009 [arXiv:1402.6155 [hep-th].

2. A. Pini e D. Rodriguez-Gomez, “*Aspects of the moduli space of instantons on CP^2 and its orbifolds*,” Phys. Rev. D 93 (2016) no.2, 026009 doi:10.1103/PhysRevD.93.026009 [arXiv:1502.07876 [hep-th]].
3. A. Pini, D. Rodriguez-Gomez e J.Schmude, “*Rigid Supersymmetry from Conformal Supergravity in Five Dimensions*” JHEP 1509, 118 (2015), doi:10.1007/JHEP09(2015)118, [arXiv:1504.04340 [hep-th]].
4. C. Papageorgakis, A. Pini e D. Rodriguez-Gomez, “*Nekrasov-Shatashvili limit of the 5D superconformal index*,” Phys. Rev. D 94 (2016) no.4, 045007 doi:10.1103/PhysRevD.94.045007 [arXiv:1602.02647 [hep-th]].
5. A. Pini, D. Rodriguez-Gomez e J.G.Russo, “*Large N correlation functions $N=2$ superconformal quivers*,” JHEP 1708 (2017) 066, doi:10.1007/JHEP08(2017)066, [arXiv:1701.02315 [hep-th]].
6. A. Bourget e A. Pini, “*Non-Connected Gauge Groups and the Plethystic Program*,” JHEP 1710 (2017) 033, doi:10.1007/JHEP10(2017)033, arXiv:1706.03781 [hep-th].
7. A. Bourget, A. Pini e D. Rodriguez-Gomez, “*Towards Deconstruction of the Type D (2,0) Theory*,” JHEP 12 (2017), 146 doi:10.1007/JHEP12(2017)146 [arXiv:1710.10247 [hep-th]].
8. A. Bourget, A. Pini e D. Rodriguez-Gomez “*Gauge theories from principally extended disconnected gauge groups*,” Nucl. Phys. B 940(2019) 351, doi:10.1016/j.nuclphysb.2019.02.004, [arXiv:1804.01108 [hep-th]].
9. T. Bourton, A. Pini e E. Pomoni, “*4d $N=3$ indices via discrete gauging*,” JHEP 1810 (2018) 131, doi:10.1007/JHEP10(2018)131, [arXiv:1804.05396 [hep-th]].
10. G. Arias-Tamargo, A. Bourget, A. Pini e D. Rodriguez-Gomez, “*Discrete gauge theories of charge conjugation*,” Nucl. Phys. B 946 (2019), 114721 doi:10.1016/j.nuclphysb.2019.114721 [arXiv:1903.06662 [hep-th]].
11. V. Niarchos, C. Papageorgakis, A. Pini e E. Pomoni, “*(Mis-)Matching Type-B Anomalies on the Higgs Branch*,” JHEP 01 (2021), 106, doi:10.1007/JHEP01(2021)106, [arXiv:2009.08375 [hep-th]].
12. T. Bourton, A. Pini e E. Pomoni, “*The Coulomb and Higgs branches of $N = 1$ theories of Class Sk* ,” JHEP 02 (2021), 137 doi:10.1007/JHEP02(2021)137 [arXiv:2011.01587 [hep-th]].
13. G. Arias-Tamargo, A. Bourget e A. Pini, “*Discrete gauging and Hasse diagrams*,” SciPost Phys. 11 (2021) no.2, 026, doi:10.21468/SciPost Phys.11.2.026, [arXiv:2105.08755 [hep-th]].
14. M. Beccaria, M. Billò, M. Frau, A. Lerda e A. Pini, “*Exact results in a $N = 2$ superconformal gauge theory at strong coupling*,” JHEP 07 (2021), doi:10.1007/JHEP07(2021)185, [arXiv:2105.15113 [hep-th]].
15. M. Billò, M. Frau, F. Galvagno, A. Lerda e A. Pini, “*Strong-coupling results for $N = 2$ superconformal quivers and holography*,” JHEP 10 (2021), 161, doi:10.1007/JHEP10(2021)161, [arXiv:2109.00559 [hep-th]].
16. M. Billò, M. Frau, A. Lerda, A. Pini e P. Vallarino, “*Three-point functions in a $N = 2$ superconformal gauge theory and their strong-coupling limit*,” JHEP 08 (2022), 199, doi:10.1007/JHEP08(2022)199, [arXiv:2202.06990 [hep-th]].

17. M. Billò, M. Frau, A. Lerda, A. Pini e P. Vallarino, “*Structure Constants in $N=2$ Superconformal Quiver Theories at Strong Coupling and Holography*,” Phys. Rev. Lett. 129 (2022) no.3, 3, doi:10.1103/PhysRevLett.129.031602, [arXiv:2206.13582 [hep-th]].
18. M. Billò, M. Frau, A. Lerda, A. Pini e P. Vallarino “*Localization vs holography in $4d N = 2$ quiver theories*,” JHEP 10 (2022), 020, doi:10.1007/JHEP10(2022)020 [arXiv:2207.08846 [hep-th]].
19. M. Billò, M. Frau, A. Lerda, A. Pini e P. Vallarino, “*Strong coupling expansions in $N = 2$ quiver gauge theories*,” JHEP 01 (2023), 119 doi:10.1007/JHEP01(2023)119 [arXiv:2211.11795 [hep-th]].
20. A.Pini e P. Vallarino, “*Defect correlators in a $N = 2$ SCFT at strong coupling*,” JHEP 06 (2023), 050 doi:10.1007/JHEP06(2023)050 [arXiv:2303.08210 [hep-th]].
21. A. Pini e P. Vallarino, “*Wilson loop correlators at strong coupling in $N = 2$ quiver gauge theories*,” JHEP 11 (2023), 003 doi:10.1007/JHEP11(2023)003 [arXiv:2308.03848 [hep-th]].
22. M. Billò, M. Frau, A. Lerda e A. Pini, “*A matrix-model approach to integrated correlators in a $N = 2$ SYM theory*,” JHEP 01 (2024), 154 doi:10.1007/JHEP01(2024)154 [arXiv:2311.17178 [hep-th]].
23. A. Pini e P. Vallarino, “*Integrated correlators at strong coupling in an orbifold of $N=4$ SYM*,” JHEP 06 (2024), 170 doi:10.1007/JHEP06(2024)170 [arXiv:2404.03466 [hep-th]].

Data

28/06/2024

Luogo

Berlino, Germania