

Daniele Cono D'ELIA

Curriculum vitae

DATI PERSONALI

ESPERIENZA

LUG 2016-PRESENTE	Titolare di assegno di ricerca post-dottorale <i>Sapienza Università di Roma</i> Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale Centro di Ricerca di Cyber Intelligence and Information Security
AUTUNNO 2016-PRESENTE	Professore a contratto <i>Sapienza Università di Roma</i> ULTIMO INSEGNAMENTO: Malware Analysis and Incident Forensics (3 CFU, Laurea magistrale in Cybersecurity)

FORMAZIONE

NOV 2012-GIU 2016	Ph.D. in INGEGNERIA INFORMATICA <i>Sapienza Università di Roma</i> Titolo della dissertazione: <i>New Techniques for Adaptive Program Optimization</i> Advisor: Prof. Camil DEMETRESCU
MAR 2014-LUG 2014	Visiting Scholar presso Purdue University, USA Oggetto della ricerca: novel techniques for program optimization Supervisore: Prof. Jan VITEK
OTT 2010-OTT 2012	Laurea Magistrale in COMPUTER ENGINEERING (erogata in Inglese) <i>Sapienza Università di Roma</i> Titolo della tesi: <i>Mining Hot Calling Contexts in Small Space</i> Relatore: Prof. Camil DEMETRESCU Voto finale: 110/110 <i>summa cum laude</i>
SET 2007-OTT 2010	Laurea in INGEGNERIA INFORMATICA <i>Sapienza Università di Roma</i> Titolo della tesi: <i>Hot Path Profiling</i> Relatore: Prof. Camil DEMETRESCU Voto finale: 110/110 <i>summa cum laude</i>
SEP 2002-JUN 2007	MATURITÀ SCIENTIFICA <i>Liceo Scientifico Carlo Pisacane, Padula (SA)</i> Voto finale: 100/100 <i>summa cum laude</i>

INTERESSI DI RICERCA

Software security, programming languages. Mi occupo di malware, code reuse techniques, compilers, language runtimes, program analysis, code obfuscation.

PUBBLICAZIONI

- 2019 Marco Angelini, Graziano Blasilli, Luca Borzacchiello, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu, Simone Nicchi, Simone Lenti, Giuseppe Santucci. *SymNav: Visually Assisting Symbolic Execution*. In Proceedings of the 16th IEEE Symposium on Visualization for Cyber Security (VizSec 2019).
- Daniele Cono D'Elia, Emilio Coppa, Simone Nicchi, Federico Palmaro, Lorenzo Cavallaro. *SoK: Using Dynamic Binary Instrumentation for Security (And How You May Get Caught Red Handed)*. In Proceedings of the 14th ACM ASIA Conference on Computer and Communications Security (ASIA CCS 2019).
- Luca Borzacchiello, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu. *Reconstructing C2 Servers for Remote Access Trojans with Symbolic Execution*. In Proceedings of the 3rd International Symposium on Cyber Security Cryptography and Machine Learning (CSCML 2019).
- Daniele Cono D'Elia, Emilio Coppa, Andrea Salvati, Camil Demetrescu. *Static Analysis of ROP Code*. In Proceedings of the 12th European Workshop on Systems Security (EUROSEC 2019), ACM.
- Pietro Borrello, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu. *The ROP Needle: Hiding Trigger-based Injection Vectors via Code Reuse*. In Proceedings of the 34th ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (SAC 2019).
- 2018 Roberto Baldoni, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu, and Irene Finocchi. *A Survey of Symbolic Execution Techniques*. In ACM Computing Surveys (CSUR), 51, 3, Article 50 (May 2018).
- Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu. *On-Stack Replacement, Distilled*. In Proceedings of the 39th ACM SIGPLAN conference on Programming Language Design and Implementation (PLDI 2018).
- Marco Angelini, Graziano Blasilli, Pietro Borrello, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, Serena Ferracci, Simone Lenti, Giuseppe Santucci. *ROPMate: Visually Assisting the Creation of ROP-based Exploits*. In Proceedings of the 15th IEEE Symposium on Visualization for Cyber Security (VizSec 2018). **Best Paper Award**.
- 2017 Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, and Camil Demetrescu. *Rethinking Pointer Reasoning in Symbolic Execution*. In Proceedings of the 32nd IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2017).
- Roberto Baldoni, Emilio Coppa, Daniele Cono D'Elia, and Camil Demetrescu. *Assisting Malware Analysis with Symbolic Execution: A Case Study*. In Proceedings of the 1st International Symposium on Cyber Security Cryptography and Machine Learning (CSCML 2017).
- 2016 Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu. *Flexible On-Stack Replacement in LLVM*. In Proceedings of the 2016 International Symposium on Code Generation and Optimization (CGO 2016).
- 2015 Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu, and Irene Finocchi. *Mining Hot Calling Contexts in Small Space*. In Software: Practice and Experience, 46(8), John Wiley & Sons (SPE - online 2015, press 2016).

- 2013 Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu. *Ball-Larus Path Profiling Across Multiple Loop Iterations*. In Proceedings of the 28th ACM SIGPLAN conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA 2013).
- 2011 Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu, and Irene Finocchi. *Mining Hot Calling Contexts in Small Space*. In Proceedings of the 32nd ACM SIGPLAN conference on Programming Language Design and Implementation (PLDI 2011).

RESEARCH ARTIFACTS

- 2016 Daniele Cono D'Elia and Camil Demetrescu. *Flexible On-Stack Replacement in LLVM*. Pubblicato nella [ACM Digital Library](#). Artifact endorsed by the joint Artifact Evaluation Process of CGO-PPoPP 2016.
- 2013 Daniele Cono D'Elia, Camil Demetrescu, and Irene Finocchi. *k-BLPP: a k-Iteration Path Profiler*. In [Jikes RVM Research Archive](#). Artifact endorsed by the ACM SIGPLAN OOPSLA 2013 Artifact Evaluation Committee.

PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2018 **Best Paper Award** at IEEE Symposium on Visualization for Cyber Security.
Sapienza Starting grant per il progetto: *Analysis and Mitigation of Evasive Behavior in Malicious Software* da la Sapienza Università di Roma (Avvio alla Ricerca 2018 - Tipologia B).
- 2017 **Sapienza Starting grant** per il progetto: *Return-Oriented Programming: the Good, the Bad and the Ugly* da la Sapienza Università di Roma (Avvio alla Ricerca 2017 - Tipologia B).
- 2015 **Ph.D. Starting grant** per il progetto: *Continuous Optimization for Large-Scale Data Analytics* da la Sapienza Università di Roma (Avvio alla Ricerca 2015).
- 2014 **Ph.D. Starting grant** per il progetto: *Large-scale data analytics in R* da la Sapienza Università di Roma (Avvio alla Ricerca 2014).
- 2013 **Ph.D. Starting grant** per il progetto: *Performance engineering for big data computing* da la Sapienza Università di Roma (Avvio alla Ricerca 2013).
ACM SIGPLAN PAC Award, da SIGPLAN Professional Activities Committee per partecipare ad OOPSLA 2013 come studente co-autore e relatore di un lavoro. Scelto per la fase finale della competizione *Miglior tesi ICT* organizzata da AICA-CINI-CNIT.
Laureato eccellente dalla NoiSapienza Associazione Alumni, riconoscimento per studenti con eccellenti risultati accademici.
- 2011 **ACM SIGPLAN PAC Award**, da SIGPLAN Professional Activities Committee per partecipare ad PLDI 2011 come studente co-autore e relatore di un lavoro.
Grant da la Sapienza Università di Roma per partecipare a 5th Bertinoro Workshop on Algorithms and Data Structures (ADS 2011), assegnato a studenti con eccellenti risultati accademici.
- 2009-2010 Partecipazione al *Percorso di Eccellenza* per la Laurea in Ingegneria Informatica presso la Sapienza Università di Roma per studenti con eccellenti risultati accademici.
- 2007 Classificato primo tra 382 studenti al test di ammissione per la Laurea in Ingegneria Informatica presso la Sapienza Università di Roma.

Borsa di studio al merito assegnata dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) per l'eccellenza nell'esame di maturità.

2006 Vincitore del premio letterario *Gerardo Ritorto* per studenti liceali.

INSEGNAMENTO

- 2018 Professore a contratto per *Malware Analysis and Incident Forensics* (erogato in inglese), M.Sc. in Cybersecurity (e M.Sc. in Engineering in Computer Science come *Software and Enterprise Security*), Sapienza Università di Roma.
Professore a contratto per *Sistemi di Calcolo 2*, Sapienza Università di Roma.
- 2016 Professore a contratto per *Sistemi di Calcolo 1*, Sapienza Università di Roma.
- 2015-2016 Teaching assistant per il corso di *Sistemi di Calcolo*, Mod. 1 (Architetture dei Sistemi) e 2 (Programmazione di Sistema), Sapienza Università di Roma.
- 2014-2015 Teaching assistant per il corso di *Sistemi di Calcolo*, Mod. 1 (Architetture dei Sistemi) e 2 (Programmazione di Sistema), Sapienza Università di Roma.
- 2013 Teaching assistant per il corso di *Ingegneria degli Algoritmi*, Sapienza Università di Roma.

SERVIZIO

- 2019 Membro del Program Committee per [MPLR 2019](#) – 16th International Conference on Managed Programming Languages & Runtimes.
Membro dell'Artifact Evaluation Committee per [PLDI 2019](#) – 40th ACM SIGPLAN Conference on Programming Language Design and Implementation.
Membro dell'Artifact Evaluation Committee per [WOOT 2019](#) – 13th USENIX Workshop on Offensive Technologies.
- 2017-PRESENTE Membro del Comitato Tecnico ed Istruttore per [CyberChallenge.IT](#) – il primo programma italiano di addestramento introduttivo alla cybersecurity per giovani di talento delle scuole superiori e studenti universitari.
- 2016 Membro dell'Artifact Evaluation Committee, Web Technology & Housing Chair, e Posters Co-Chair per [ECOOP 2016](#) – 30th European Conference on Object-Oriented Programming.
- 2015 Student Volunteer per [ECOOP 2015](#) – 29th European Conference on Object-Oriented Programming.

LINGUE

INGLESE: Avanzato¹

ITALIANO: Madrelingua

Autorizzo la pubblicazione del presente curriculum vitae in ottemperanza agli obblighi di trasparenza di cui al d.lgs. 33/2013.

¹C2 in tutte le categorie del *Common European Framework of Reference for Languages*.