

Si consiglia di dotarsi di pc personale per le esercitazioni pratiche.

Programma prima giornata, 14 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“Celle telefoniche, tabulati, intercettazioni telematiche: aspetti teorici, metodologici e pratici dell’analisi in ambito forense”

Docente: **Paolo Reale**

INTRODUZIONE ALLA PROVA SCIENTIFICA: Logica, criterio di falsificazione, contesto di valutazione della prova, regole di Daubert, richiami del contesto giudiziario in cui opera il consulente.

INTRODUZIONE ALLE RETI MOBILI: schema di rete GSM, Mobile Station, Configurazione delle celle, modi e protocolli, approfondimento sulle reti 2G, 3G e 4G, parametri di misura, traffico SMS

CENNI NORMATIVI: tempi di conservazione dei dati di traffico, tipologia di richieste, modalità di accesso, direttiva europea

ANALISI DEI TABULATI: Esempificazione pratica dei tabulati dei principali operatori telefonici nazionali, significato delle informazioni, interpretazione dei dati

ANALISI DELLE LOCALIZZAZIONI TRAMITE LE CELLE TELEFONICHE: premesse generali, concetto di copertura, di best server, mappe di copertura, misure sul campo, strumenti per l’analisi dei dati, strumenti per la misura delle coperture, software principali

INTERCETTAZIONI TELEMATICHE: la normativa di riferimento, il trojan di stato, meccanismi di funzionamento, reverse engineering di un trojan, stato dell’arte in Italia

CASI REALI: verranno proposti alcuni casi reali noti, attraverso gli atti e i dati originali, al fine di approfondire con esempi concreti i temi trattati

Il docente

Paolo Reale si è laureato nel 1994 in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Pisa con il massimo dei voti, con una tesi in Robotica pubblicata nel 1995 al simposio INRIA/IEEE sulle tecnologie emergenti.

Ha proseguito il percorso formativo nell'ambito delle FFAA, come Ufficiale nell'Arma delle Trasmissioni, e successivamente presso la Scuola Superiore G. Reiss Romoli de L'Aquila.

Ha operato inizialmente nell'industria, seguendo lo sviluppo della produzione di dispositivi elettronici a microprocessore, proseguendo con le attività di project management, e assumendo ruoli di livello manageriale, per l'ingegnerizzazione di processi e sistemi di controllo per le grandi aziende di ICT, con particolare attenzione alle tematiche di tutela delle informazioni aziendali, della security e della privacy. Su queste tematiche ha anche dedicato un iter di approfondimento specifico con il corso di alta formazione per DPO, organizzato dal CNF e dal CNI con il patrocinio del Garante per la protezione dei dati personali.

Esercita da anni l'attività di Consulente, al servizio di Aziende e Privati, della Polizia Giudiziaria e del Giudice (Consulenze d'Ufficio), mettendo a disposizione l'esperienza e le competenze acquisite nell'ambito delle telecomunicazioni, dell'informatica e più in generale dei sistemi di Information and Communication Technology. Tra gli incarichi affidati e svolti si contano casi di particolare rilevanza, anche mediatica.

Da giugno 2017 è professore straordinario per l'insegnamento di "Informatica di base e metodologia di acquisizione delle prove" nell'ambito del corso di laurea triennale di "Diritto dell'impresa, del lavoro e delle nuove tecnologie" dell'Università Telematica UNINETTUNO. Partecipa come Key note speaker a conferenze internazionali su temi legati alle telecomunicazioni e all'Informatica Forense (digital forensics, computer forensics, mobile forensics), presta docenze presso Organizzazioni, Ordini e Università: si citano in particolare i moduli di "Digital Forensics" presso l'Università LIUC, per il Master in Criminologia Sociale dell'Università di Pisa e per la Cattedra di Criminologia dell'Università di Tor Vergata (Roma), per il Master di I livello "Il consulente tecnico del tribunale nel contenzioso civile e penale" all'Università degli studi Internazionali di Roma. Collabora con la trasmissione TV di Rete4 "Quarto Grado", come consulente di 'informatica forense' in studio.

Fa parte del Comitato di Redazione della rivista 'Sicurezza e Giustizia', per la quale pubblica articoli sui temi di digital forensics. Scrive anche sulla rivista "Quarto Grado magazine" edito da L'Ego Editore. E' membro del comitato scientifico dell'evento "Treviso Forensics 2018" patrocinato dal CNI, dal CNF e dall'Università di Padova.

Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Roma, da maggio 2013 è anche Presidente della Commissione Informatica e Telecomunicazioni dell'Ordine.

Nel 2014 ha fondato, insieme ad altri esperti del settore, l'Osservatorio Nazionale di Informatica Forense (ONIF). Da gennaio 2015 ne è anche il primo Presidente, confermato anche per il secondo triennio.



Programma seconda giornata, 15 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“Acquisizione dati da sistemi Android”

Docente: **Luca Governatori**

In mattinata: i diversi tipi di estrazione; logica, fisica, file system (android backup e full filesystem). Introduzione e descrizione dei sistemi di acquisizione.

Nel pomeriggio ogni studente potrà effettuare l'acquisizione del proprio dispositivo; si richiede pertanto di dotarsi di un hd esterno su cui salvare i dati.

Il docente

Luca Governatori ha esperienza ultradecennale nell'ambito della mobile forensics, a partire dalla partnership commerciale con Cellebrite per il prodotto UFED fino a giungere alle consulenze specifiche sui dispositivi mobili.

Ha conseguito certificazioni Cellebrite nel 2011 e 2013. Amministratore della GovForensics s.r.l. società specializzata nelle tecniche di recupero dati dai dispositivi mobili.

Programma terza giornata, 16 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“Digital forensics e intelligenza artificiale”

Docente: Nanni Bassetti

- Introduzione alla digital forensics
- Metodologie e procedure
- Esempi con software open source e freeware
- Introduzione all'Intelligenza Artificiale
- Storia
- Differenze tra Machine Learning e Deep Learning
- Come è fatto un neurone
- Underfitting ed overfitting
- Applicazioni dell'AI nella DF e cybersecurity.
- Esempi di machine learning in Python
- Esempi di Deep Learning in Python
- Il problema del BIAS nel dataset
- Algoritmi genetici

Il docente

Nanni Bassetti è Laureato in Scienze dell'Informazione a Bari ed è libero professionista specializzato in informatica forense. Ha collaborato come free-lance con molte riviste informatiche nazionali e internazionali e come docente per molti corsi presso enti, scuole e università, ha inoltre scritto articoli divulgativi di programmazione, web usability, sicurezza informatica e digital forensics.

Ha lavorato come ausiliario di Polizia Giudiziaria e per alcune Procure della Repubblica oltre che come CTU/CTP per molte analisi forensi informatiche civili e penali. Iscritto all'albo dei C.T.U. presso il Tribunale di Bari, è consulente di parte civile per alcuni casi di risonanza nazionale. Fondatore di CFI – Computer Forensics Italy – la più grande

community di computer forensics italiana e segretario di ONIF (Osservatorio Nazionale Informatica Forense).

Project manager di Caine Linux Live Distro forense. Curatore del sito Scripts4cf dedicato a software per la computer forensics. Ha pubblicato "Internet Web Security – tutta la verità sulla sicurezza del web" nel 2004 con la Duke Editrice e il libro "Indagini Digitali". Fa parte del Comitato di Redazione della rivista "Sicurezza e Giustizia", su cui ha pubblicato diversi articoli.



Programma quarta giornata, 17 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“iOS Forensics – Problematiche di acquisizione e analisi di dispositivi Apple”

Docente: Luca Cadonici

- Introduzione a iOS
- Tipologie di acquisizione forense di dispositivi iOS
- Opzioni di backup in iOS
- Backup iTunes
- Backup iTunes cifrati
- Keychain
- Acquisizione logica
- Reimpostare la password di backup
- Backup di iCloud
- Acquisizione Full File-system
- Data protection e iOS
- Secure Enclave

Parte pratica

- Produzione backup iTunes e analisi file .plist
- Acquisizione dispositivo iOS con Cellebrite UFED
- Acquisizione dispositivo iOS con Elcomsoft iOS Toolkit
- Importazione ed analisi dati con Oxygen Forensic Detective

Il docente

Ausiliario di Polizia Giudiziaria, Consulente Tecnico del Pubblico Ministero, Consulente Tecnico di Ufficio nelle operazioni di Polizia Giudiziaria dei reparti di D.I.A., Polizia Postale, N.A.S e Nuclei Investigativi (CC), Nuclei di Polizia Economico-Finanziaria (GDF).

Docente di Mobile Forensics e Web Intelligence (OSINT) per *ISF College* ed *European Forensic Institute* (Malta), fa parte del team di istruttori internazionali che collaborano con la rivista *eForensics Magazine*.

È titolare del laboratorio di informatica forense “Nova Era” con sede a Pisa dove lavora come consulente informatico forense per Procure, Forze dell’Ordine, studi legali e privati.



Programma quinta giornata, 18 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“Analisi forensi di foto e video digitali”

Docente: **Massimo Iuliani**

Quando i contenuti multimediali (immagini digitali, flussi video, tracce audio) diventano possibili fonti di prova, la loro corretta analisi permette l'accesso a molteplici informazioni relative al dato digitale e al suo contenuto semantico. Seguire un'appropriata metodologia per l'investigazione digitale consente di conoscere la storia del contenuto multimediale: attraverso l'applicazione di tecnologie di Multimedia Forensics è possibile risalire al dispositivo di acquisizione, conoscere la data e il luogo di acquisizione, verificare l'autenticità del dato digitale e determinare eventuali falsificazioni, migliorare l'intelligibilità del contenuto ed estrarre importati informazioni semantiche.

Argomenti trattati:

- Il dato digitale come possibile fonte di prova: integrità e autenticità
- La catena di custodia di foto e video digitali
- Metodologia per l'investigazione digitale dei contenuti multimediali
- Analisi dei metadati e del formato dei dati
- Analisi visuale
- Identificazione del dispositivo sorgente
- Verifica autenticità
- Miglioramento e analisi dei contenuti

Il corso prevede una lezione frontale con utilizzo di proiezione di slide. La sessione pratica consiste nella dimostrazione del funzionamento di alcuni software e l'utilizzo da parte dei discenti di alcuni software gratuiti per l'analisi di immagini digitali.

Il docente

Massimo Iuliani lavora come consulente tecnico al FORLAB, il Laboratorio di Multimedia Forensics (www.forlab.org) del PIN s.c.r.l. - Servizi didattici e scientifici per l'Università di Firenze. Le sue attività principali riguardano la formazione delle Forze dell'Ordine e di operatori forensi e la consulenza per l'analisi di contenuti multimediali (immagini digitali, tracce audio e sequenze video) per scopi forensi.

In parallelo lavora come assistente alla ricerca nel campo della elaborazione delle immagini per la sicurezza e applicazioni forensi, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Firenze.

Dal 2012, come responsabile tecnico del FORLAB ha completato indagini forensi di numerosi contenuti audiovisivi, che coprono una vasta gamma di casi, tra i quali: la verifica dell'autenticità di documenti scansionati; la verifica dell'autenticità di immagini e video digitali; la sincronizzazione tra le registrazioni audio e video provenienti da sorgenti indipendenti; il miglioramento intelligibilità di file audio da registrazioni e intercettazioni ambientali; la datazione di immagini digitali provenienti da dispositivi sequestrati; la verifica dell'integrità di registrazioni audio; estrazione di misure fotogrammetriche da sequenze video di sorveglianza.

Da dicembre 2017 è socio ordinario dell'**Osservatorio Nazionale di Informatica Forense (ONIF)** attraverso il quale è in contatto con esperti di tutte le diramazioni della Digital Forensics.

Programma sesta giornata, 19 febbraio 2022

Orario: dalle 09 alle 13 e dalle 14 alle 18

“Consulenza tecnica e perizia nell’ambito dell’informatica forense: aspetti normativi e procedurali”

Docente: **Ugo Lopez**

Mattina

- La consulenza tecnica nel processo civile
- La perizia e la consulenza tecnica nel processo penale

Pomeriggio – pratica ed esercitazioni

- Cenni di cloud forensics
- Gli strumenti forensi di Microsoft 365
- Cenni sulle tecniche crittografiche in Microsoft 365
- Gli strumenti forensi di Google Workspace



Professore di informatica forense presso il corso di laurea magistrale in sicurezza informatica, Università degli studi di Bari, sede distaccata di Taranto.

Laurea Magistrale a pieni voti in ingegneria informatica presso l'Università degli Studi di Siena e Master universitario in e-learning & mobile learning presso l'Università di Studi della Tuscia, diventa Trainer Certificato Microsoft nel 2005 e apre il suo studio a Bari l'anno dopo. Negli anni diventerà Trainer per molti prestigiosi vendor internazionali (Google, CompTIA, LPI, Logical Operations), ottenendo numerosissime certificazioni in ambito di sistemi e sicurezza informatica e office automation.

Nel 2008 fonda la ugolopez.it, ditta attiva nel campo della formazione certificata e consulenza informatica, attualmente riconosciuta dalla Regione Puglia e accreditata Forma.Temp.

Nel 2014 diventa Professore di informatica in terza fascia negli Istituti Superiori per la Provincia di Matera. Nel 2016 fonda la Blue-Lighthouse, associazione no-profit la cui mission è quella di fornire formazione informatica certificata a basso costo per i suoi soci; attualmente ricopre la carica di Presidente del Direttivo dell'Associazione.

Nel 2017 inizia ad accostare al tecnico incarichi manageriali in ambito di progetti di digital transformation, diventando referente tecnico di Gap-Zero e lavorando per molte e prestigiose realtà internazionali (Distretto Tecnologico Aerospaziale, Mars, etc.). Tra i suoi clienti note realtà internazionali come ONU, NATO, J&J, Merck & MSD, British Petroleum e tante altre.

Da sempre appassionato di diritto, è ufficiale di gara internazionale dal 1998 (Tennis), arbitro supplente - sezione lavoro - della Confederazione Italiana Agricoltori (CIA), Mediatore accreditato.

Nell'ambito dell'informatica forense, si è occupato di acquisizione e analisi di dispositivi fissi e mobili, nonché di analisi di sistemi informativi di aziende, privati e pubbliche amministrazioni, ibridi e variamente complessi. Socio Ordinario ONIF (Osservatorio Nazionale per l'Informatica Forense).

