



ITIS  
**LEONARDO DA VINCI**

Via Toscana, 10 - 43122 PARMIA - Tel 0521266511 - Fax 0521266550 - e-mail [itis@itis.pri.it](mailto:itis@itis.pri.it) - cf.80007330345 - PRTF010006



# CORSO DI **CYBER SECURITY**

**Incontro #01**

**Prof. Ugolotti 2024-2025**

# Obiettivi del corso:



OLIMPIADI  
ITALIANE DI  
CYBERSICUREZZA



CYBER  
CHALLENGE.IT

**Selezione scolastica  
Dicembre 2024**



**Preselezione  
Febbraio 2025**



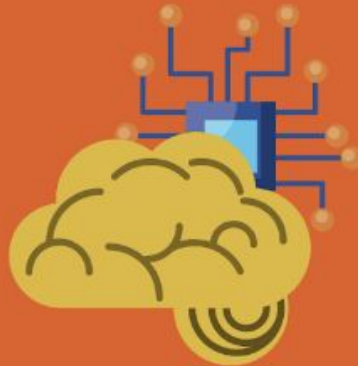
# CYBER SECURITY

The practice of protecting computers, networks, programs and data from digital attacks.



# CYBER AWARENESS

The knowledge, attitude and behaviours that aim to protect our information assets.



# CYBER SAFETY

Safe and responsible **use** of Information Communication Technologies.





Non sono stata io a  
decidere di divulgarli.

ITIS

LEONARDO DA VINCI

# Cyber Awareness

Nel fare hacking si prova un brivido, spesso a causa della natura illegale di violazioni.

Imparerai che c'è un brivido ancor più grande nel trovare gli errori di sicurezza altrui e nel renderli pubblici ( senza tra l'altro, preoccuparsi di commettere reato).

Come cittadino, non è solo un tuo diritto, ma è tua responsabilità, segnalare violazioni di sicurezza e privacy alle autorità competenti.

Non dovresti farlo perché puoi, ma perché molte altre persone non possono.

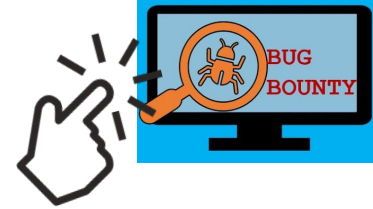
Potrai aiutare coloro che non possono aiutare se stessi.



# Cyber Security

La cybersecurity è la prassi di proteggere i sistemi, le reti e i programmi dagli attacchi digitali. Questi attacchi informatici sono solitamente finalizzati all'**accesso**, alla trasformazione o alla **distruzione** di informazioni sensibili, nonché all'**estorsione** di denaro agli utenti o all'interruzione dei normali processi aziendali.

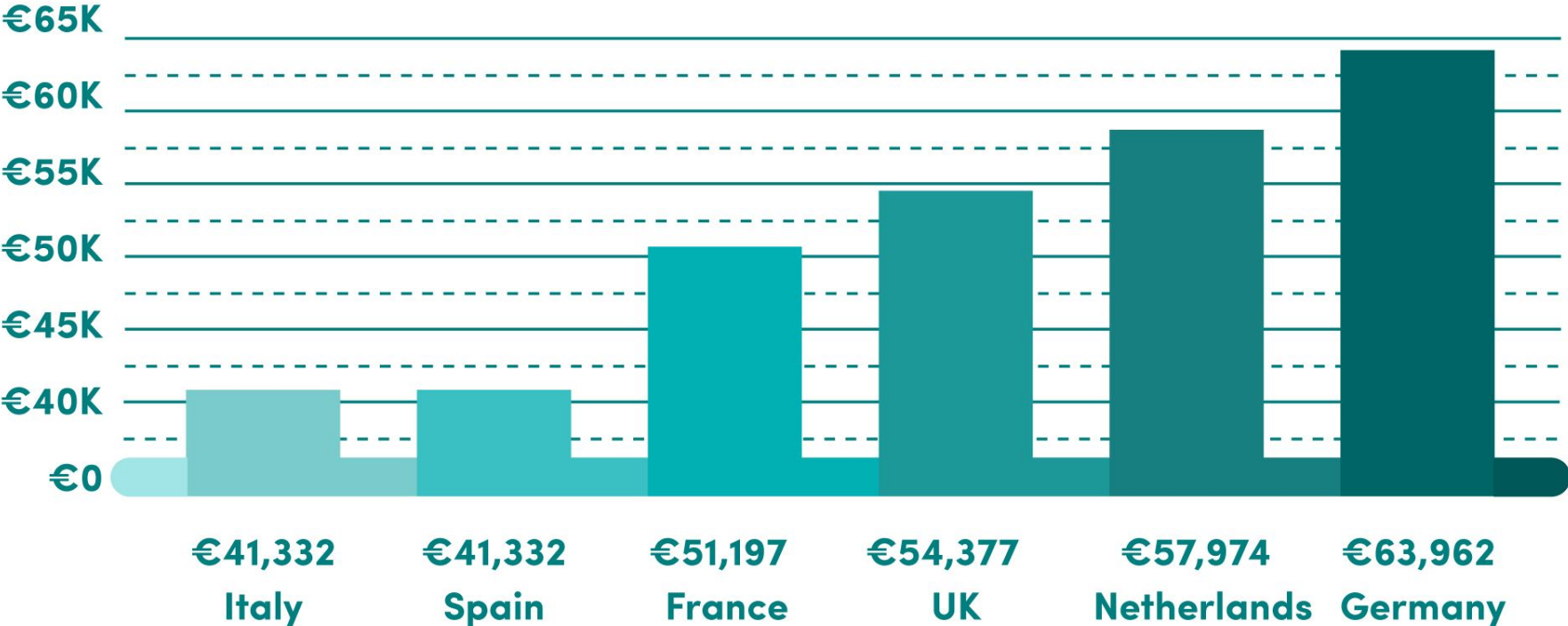
L'implementazione di misure di cybersecurity efficaci è particolarmente impegnativa oggi perché ci sono più dispositivi che persone e gli hacker stanno diventando sempre più innovativi.



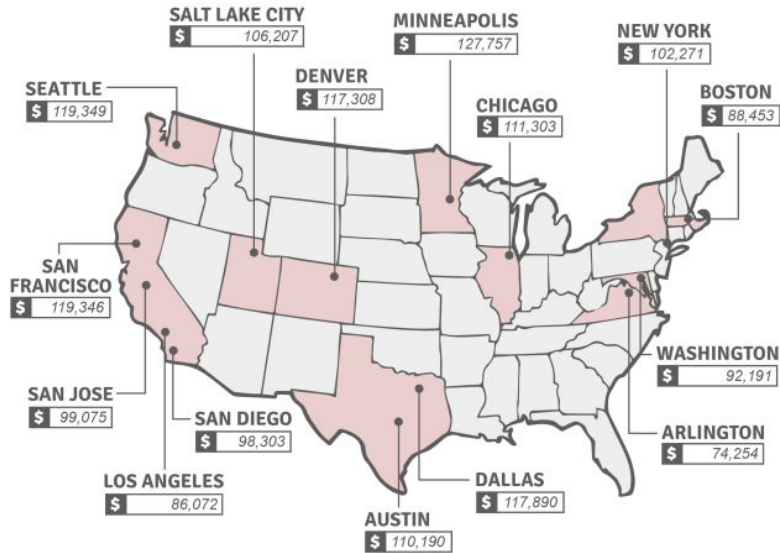
ITIS

LEONARDO DA VINCI

# Average salary for Cyber Security Analysts across Europe



# US Cities with the HIGHEST SALARIES FOR CYBERSECURITY JOBS



\*Average salaries were adjusted for cost-of-living using data from the Bureau of Economic Analysis

SOURCE: Indeed's "Where Are the Highest Paying Cyber Security Jobs?" blog post



## TOP CYBER SECURITY JOBS IN 2019

- 1 **CHIEF INFORMATION SECURITY OFFICER**  
Average salary: \$220,114
- 2 **CRYPTOGRAPHER**  
Average salary: \$144,000
- 3 **CHIEF SECURITY ENGINEER**  
Average salary: \$96,188
- 4 **CYBER SECURITY ANALYST**  
Average salary: \$75,162
- 5 **CYBER SECURITY MANAGER**  
Average salary: \$109,113
- 6 **CYBER SECURITY CONSULTANT**  
Average salary: \$83,169
- 7 **PENETRATION & VULNERABILITY TESTER**  
Average salary: \$95,510
- 8 **NETWORK SECURITY ENGINEER**  
Average salary: \$95,510
- 9 **CYBER SECURITY ARCHITECT**  
Average salary: \$144,000
- 10 **FORENSICS EXPERT**  
Average salary: \$82,659
- 11 **SECURITY SOFTWARE DEVELOPER**  
Average salary: \$69,586
- 12 **SECURITY ADMINISTRATOR**  
Average salary: \$65,478

testprep





## Gli argomenti del corso:

- *programmazione*
  - *sicurezza network*
- *crittografia*
  - *sicurezza web*

---

- *sicurezza software*

## Cosa non vi insegnerò:

- Non vi insegnerò ad hackerare sistemi
- Non vi insegnerò a craccare software
- Non vi insegnerò nulla di illegale





## Cosa potrete imparare?

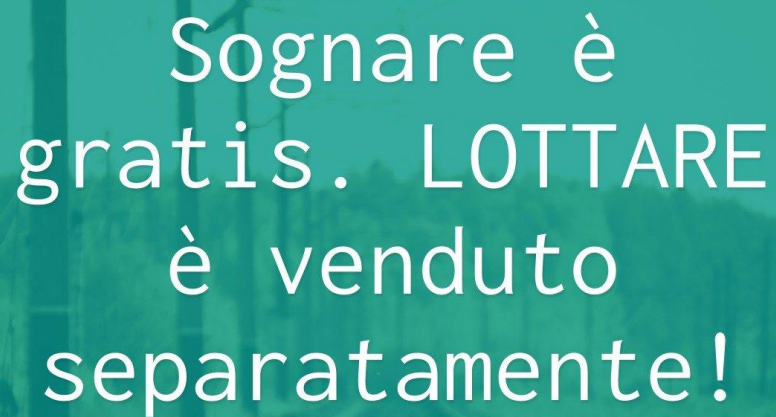
- Cercare soluzioni
- Conoscere cosa c'è sotto a molte delle tecnologie in uso
- Pensare in modo divergente

# Non posso insegnarvi tutto

Ci sono troppe cose da sapere e le più importanti non basta studiarle: si imparano con la pratica, si acquisiscono abbracciando stili di vita.

Tra quelli di voi che lavoreranno nel settore informatico, molti avranno a che fare con tecnologie che oggi non esistono.

Per questo, la cosa più importante è **IMPARARE A CERCARE** usando le varie risorse disponibili



Sognare è  
gratis. **LOTTARE**  
è venduto  
separatamente!

Anonimo

# Cosa cercare?

Non si tratta solo di computer, hacking e Internet. I grandi hacker sono creativi a tutto tondo. Molti di loro sono pittori, scrittori e designer. Le abilità di hacking si applicano anche ad altri campi, come le Scienze Politiche (vedi “Il Principe” di Machiavelli).

Non importa il campo, quello che conta è la curiosità: sapere come funzionano le cose. Leggere libri, dalla psicologia alla fantascienza, ti renderà un hacker molto più versatile e funzionale.

Ricorda, l'hacking consiste nel capire come le cose funzionano indipendentemente da come sono state progettate per funzionare. È così che individui le vulnerabilità e le falle.



# Hacker

Chi è costui?



L'Hacker oggi →

[La guerra informatica -  
PresiDiretta 24/10/2022](#)



## HACKING ETHICS

The safety of yourself, of others, and of property should have highest priority. Safety is more important than pulling off a hack or getting through a door.

Be subtle; leave no evidence you were there.

**Brute force** is the last resort of the incompetent.

Leave things as you found them or better. Cause no permanent damage during hacks and while hacking. If you find something broken, call F-IXIT.

Do not steal anything; if you must borrow something, leave a note saying when it will be returned and remember to return it. Do not drop things without a ground crew to make sure no one is underneath.

Sign-ins are not graffiti and should not be seen by the general public. Sign-ins exhibit one's pride in having found an interesting location and should be seen only by other hackers. Real hackers are not proud of discovering Lobby 7, random basements, or restrooms. Keep sign-ins small and respect other hackers' sign-ins.

Never drink and hack.

Never hack alone. Have someone who can get help in an emergency.

Know your limitations and do not exceed them. If you do not know how to open a door, climb a shaft, etc., then learn from someone who knows before trying.

Learn how not to get caught, but if you do get caught, accept gracefully and cooperate fully.

Share your knowledge and experience with other hackers.

Above all, exercise common sense.

1985

ITIS

LEONARDO DA VINCI

# Brute Force

Number of Characters	Number of Passwords
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1



HOW PASSWORD LENGTH WINS THE INTERNET

Passwords 102

password hash, bcrypt

# Dalla teoria alla pratica: Testiamo le nostre competenze

## 1) Iscriviamoci al corso Moodle di CyberSecurity

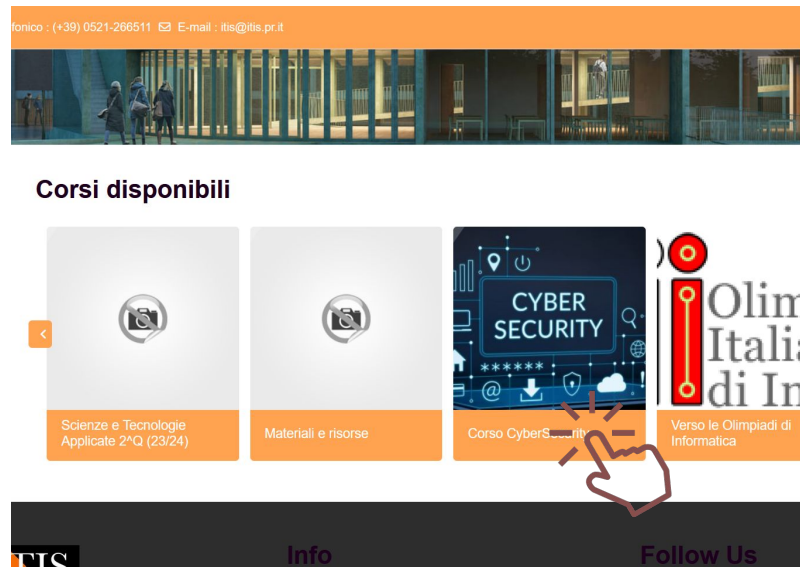
- [moodle.itis.pr.it](https://moodle.itis.pr.it)

dovrete usare le credenziali con cui accedete ai PC di scuola

- **Corso CyberSecurity**

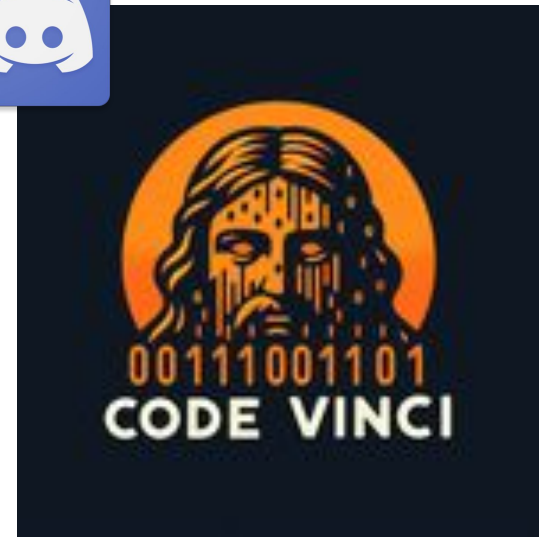
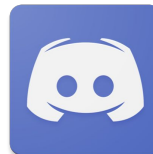
Chiave d'iscrizione: **Cyb**

**€3 Sec {24~25}**





Dalla teoria alla pratica:



## 2) Server Discord CodeVinci



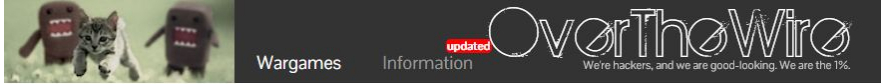
# Dalla teoria alla pratica: Testiamo le nostre competenze

## 3) Wargames: Bandit

- Terminale ssh:
  - da shell DOS
  - da shell Linux
  - scaricate Putty portable
- Colleghiamoci all' Host:

**[bandit.labs.overthewire.org](http://bandit.labs.overthewire.org)**

Porta: **2220**



SSH Information  
Host: bandit.labs.overthewire.org  
Port: 2220

Bandit

Level 0  
Level 0 → Level 1  
Level 1 → Level 2  
Level 2 → Level 3  
Level 3 → Level 4  
Level 4 → Level 5  
Level 5 → Level 6  
Level 6 → Level 7

Bandit

The Bandit wargame is aimed at absolute beginners. It will teach the basics needed to be able to play other wargames. **If you notice something essential is missing or have ideas for new levels, please let us know!**

Note for beginners

This game, like most other games, is organised in levels. You start at Level 0 and try to "beat" or "finish" it. Finishing a level results in information on how to start the next level. The pages on this website for "Level <X>" contain information on how to start level X from the previous level. E.g. The page for [Level 1](#) has information on how to gain access from [Level 0](#) to

# Dalla teoria alla pratica: Testiamo le nostre competenze

## 5) Training Olicyber.it

- Registratevi su:

<https://training.olicyber.it>

- Capture The Flag challenge (CTF)



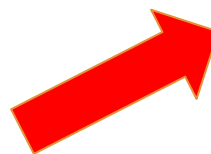
Portale di allenamento delle  
Olimpiadi Italiane di Cybersicurezza

Nuovo utente?

Registrati

Già registrato?

Login



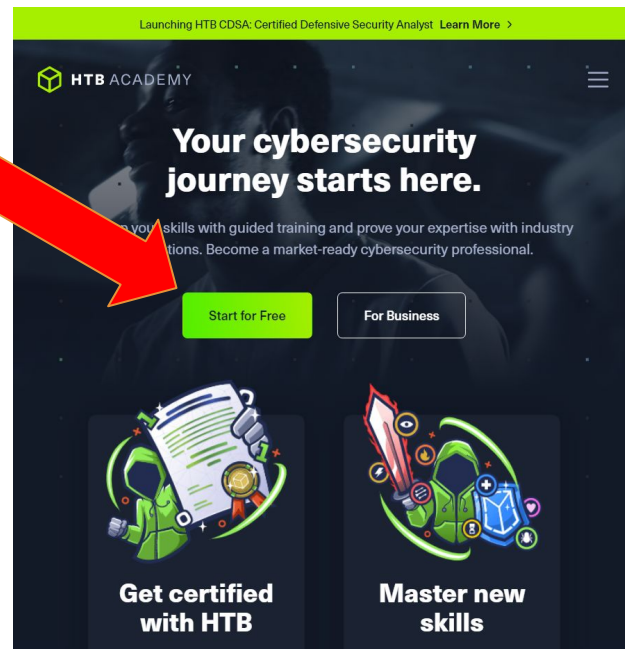
# Dalla teoria alla pratica: Testiamo le nostre competenze

## 4) HackTheBox Academy

- Registratevi su:

<https://academy.hackthebox.com/>

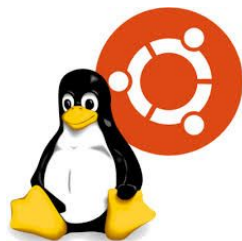
- Scegliete i corsi gratuiti



# Per la prossima volta

## Compitino:

Nelle prossime puntate faremo uso di tools che troviamo nativamente in Linux, organizzatevi per avere un PC/Laptop con un sistema nativo o una virtual machine del Pinguino.



...e se non sapete cos'è una macchina virtuale ⇒ [QUI](#)

# Dove Cercare?

- Libri
- Giornali e Riviste
- Forum e Blog
- Mailing List
- Social
- P2P

## Compitino 1:

- Creiamo un gruppo in cui condividere e aiutarci:
- Quale piattaforma?
- Come iscriverci?
- Chi far accedere? accesso pubblico / accesso ristretto

## Compitino 2:

Ognuno trovi e pubblichi qualche fonte

## Compitino 3:

Cercate questi termini: perchè sono importanti?

- Meta Search
- The Invisible Web
- Google Hacking
- How Search Engines Work
- The Open Source Search Engine

# Facciamo un esempio: cos'è una falla di sicurezza?

Ci sono siti web che per errore concedono l'accesso al filesystem a chiunque...

Provate a fare questa ricerca in google:

`allintitle: "index of" .pdf`

... e se siete curiosi provate a curiosare i Google Hack per scoprire cos'altro è possibile fare.

