



**UNIVERSITÀ  
DI PARMA**

# **Safety e Security del Codice**

**Incidenti e Soluzioni**

**Francesco Bernini**

# Introduzione: impieghi



**Safety  
critical**

**Non  
Safety  
critical**



# Incidenti

---

Ariane 5 (1996)



Morris Worm (1988)



Therac-25 (1985-1987)

# Safety & Security

---

## Safety

→ Correttezza  
(anche in condizioni anomale)

## Security

→ Resistenza a tentativi  
di compromissione

**Buffer overflow**

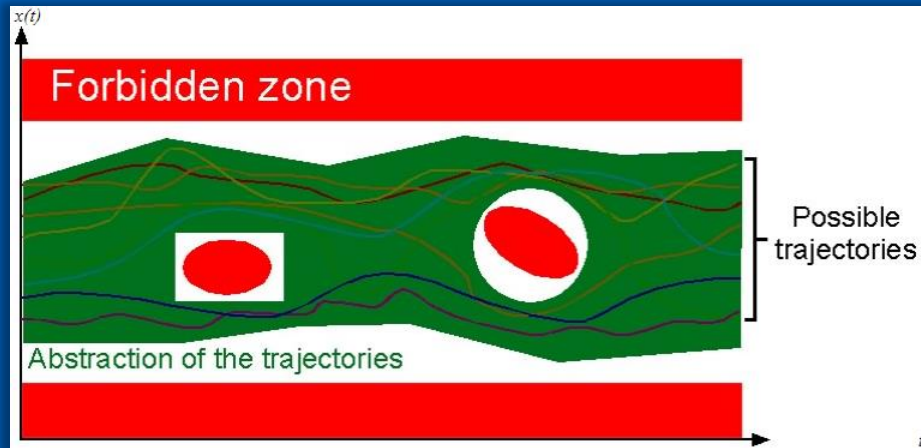




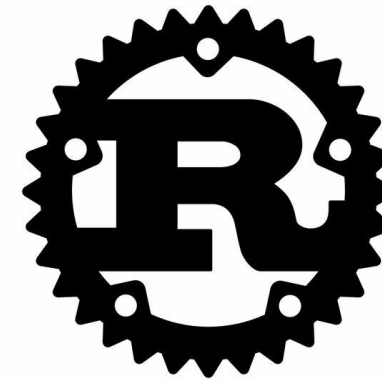
# Approcci risolutivi

## Analisi Statica

Interpretazione astratta



Sotto e sovra insiemi  
di linguaggi



**The Rust  
Programming  
Language**

# Conclusioni

---

## Problemi

1. Safety e Security fondamentali nel mondo moderno
2. Difficoltà nel cambio di paradigma

## Soluzioni

1. Analizzatori statici
2. Versioni sicure di linguaggi esistenti
3. Linguaggi con «security-by-design»

