



UNIVERSITATEA BABEŞ-BOLYAI  
Facultatea de Matematică și Informatică



# Programare orientată obiect

---

Curs 11

Laura Dioşan

# GUI

---

- GUI
  - MCF
  - VCL
  - QT

# GUI

---

- **graphical user interface (GUI)**
- Un tip de interfață care permite oamenilor să interacționeze cu programele
- Oferă icon-uri grafice și indicatori vizuali

# MFC

---

- Microsoft Foundation Class
- Un instrument grafic pentru SO Windows
- Este mai mult sau mai puțin OO
- Proiectare Pseudo Obiect
- Bucla de mesaje
- Framework bazat pe evenimente
- Crearea interfețelor
- Unicode

# VCL

---

- ❑ Visual Component Library
- ❑ Un framework OO pentru dezvoltarea aplicațiilor Windows
- ❑ Dezvoltat de borland
- ❑ Scris în Object Pascal

# QT

---

## □ Qt toolkit

- O bibliotecă C++ pentru crearea programelor cu GUI multi-platformă – abordare “*write once, compile anywhere*”
- O singură sursă compilabilă pe orice SO
- Ex.
  - Adobe PhotoshopAlbum
- Cod clar OO
- Resurse: <http://qt-project.org/>

# QT

---

## □ QT - Module și utilitare

- Qt Library - bibliotecă de clase C++, oferă clasele necesare pentru a crea aplicații (cross-platform applications)
- Qt Creator - mediu de dezvoltare integrat (IDE) pentru a crea aplicații folosind QT
- Qt Designer – instrument de creare de interfețe grafice utilizator folosind componente QT
- Qt Assistant – aplicație ce conține documentație pentru Qt și facilitează accesul la documentațiile diferitelor părți din QT
- Qt Linguist – suport pentru aplicații care funcționează în diferite limbi (internaționalizare)
- qmake – aplicație folosit în procesul de creare proiecte/compilare

# QT

---

- Obiecte

  - *widget*

    - Element vizual

    - buttons, menus, scroll bars, and frames

- Bucla de mesaje

- Crearea interfețelor

- Unicode



# Scurt istoric al *Qt toolkit*

---

- Apare în Mai 1995
  - Dezvoltat de Haavard Nord (Trolltech's CEO) și Eirik Chambe-Eng (Trolltech's president): *We need an object-oriented display system.*
- 'Q' - litera arată frumos în fontul *Haavard's Emacs*
- 't' - "toolkit"
- 26 May 1995 prima versiune release
  - Pt Windows si Unix
- 24 Septembrie 1996 → Qt 1.0
- Aprilie 1997 → Qt 1.2
- Septembrie 1997 → Qt 1.3
- Septembrie 1998 → Qt 1.4
- Iunie 1999 → Qt 2.0
- 2001 → Qt 3.0
  - Disponibil pt. Windows, Unix, Linux, Embedded Linux, și Mac OS X.
- 2005 → Qt 4.0
- 2019 → Qt 5.12

# QT

---

## □ Instalare

- <https://www.qt.io/download>
  - varianta Open Source
  - [https://download.qt.io/official\\_releases/qt/5.10/5.10.1/](https://download.qt.io/official_releases/qt/5.10/5.10.1/)
  - In functie de computerul folosit
    - procesor 32 sau 64 biti
    - SO (windows, linux, mac)
    - compiler: MinGW, MsVisualStudio

## □ Demo – live