

Labview in het tweede jaar Ba Fysica aan de UAntwerpen

Nick Schryvers, Departement Fysica, Universiteit Antwerpen, Groenenborgerlaan 171, B2020 Antwerpen

Het gebruik van de computer is niet meer weg te denken uit de experimentele fysica en dus ook niet uit de practica van onze opleidingen. Aan de UAntwerpen wordt zowel gebruik gemaakt van hard- en software specifiek ontwikkeld voor studentenpractica (Pasco) als van professionele software zoals Labview (NI). Voor een aantal experimenten (diode, Fourier, myografie, ...) werd een VI geschreven door de practicum technici en waarmee de studenten een aantal vooraf bepaalde parameters kunnen laten variëren en output genereren. Aan de VIs zelf kunnen de studenten echter niets wijzigen. In de laatste 5 weken van de Ba2 opleiding Fysica krijgen de studenten de opdracht om zelf een LV programma te ontwikkelen met als voornaamste doel het sturen en uitlezen van het experiment en indien mogelijk een beperkte data verwerking. Ze werken hiervoor in groepjes van 2 en kiezen zelf het onderwerp en doel van het experiment dat ze in een korte abstract moeten samenvatten (meestal een eenvoudige versie van een reeds eerder uitgevoerd klassiek experiment). In een eerste sessie van 3 uur krijgen de studenten de basisnoties mee van het icoon-gebaseerd programmeren in LV (uit andere vakken zoals Computerpracticum, Inleiding Programmeren en Numerieke Methoden krijgen de studenten reeds voordien de nodige algemene concepten rond programmeren mee). In de volgende 3 sessies ontwerpen zij hun programma en experiment en in de vijfde sessie demonstreren ze dit live aan de begeleiders. Ze schrijven ook een beknopt verslag waarin ze hun uiteindelijk resultaat vergelijken met hun originele doelstellingen. Dit practicum wordt gevolgd door een 20-tal studenten en begeleid door een 3-tal assistenten. Typische voorbeelden van gekozen experimenten zijn de gedreven en gekoppelde harmonische beweging, de resonantiebuis, de RLC-keten, de diode, etc.