

# Eranskinak

Eranskin honetan zerrendatu dira gradu amaierako lanean zehar emaitzak lortzeko erabili diren programak, Fortran programazio-lengoaian idatzita daudenak. Ataletako bakoitzean erabili diren programak zerrendatu dira:

## 3.1 Poissonen ekuazioa - *kodea*

Alde batetik, Poissonen ekuazioaren soluzioa Monte Carlo metodoaren bitartez kalkulatzeko duen programa izango dugu. Fitxategi honetan dago soluzio kalkulatzeko duen programa: [poisson\\_MC.f90](#)

Bestalde, ekuazioaren soluzioa diferentzia finituen bitartez kalkulatzeko programa bat ere egin dugu, fitxategi honetan aurki daiteke: [poisson\\_erlaxazioa.f90](#)

Amaitzeko, mugalde baldintzak eta  $g(x, y)$  funtzioa agertzen diren moduluaren fitxategia: [funtzioak.f90](#)

## 3.2 Uhin-funtzioaren irudikapena - *kodea*

Fitxategi honetan daude programa nagusia, eta horrek erabiltzen dituen funtzioak eta subrutinak biltzen dituen moduluak: [potenzial\\_langa.f90](#)

## 3.3 Ising eredua - *kodea*

Aldagai termodinamikoei dagozkien grafikoak lortzeko eta tenperatura ezberdinetarako sistemak dituen konfigurazioa kalkulatzeko erabili dugun programa fitxategi honetan agertzen da: [ising.f90](#)

### **Oharra:**

Programak konpilatzeke *gfortran* konpilatzailea erabili da.