

# CIRCUITS ELECTRÒNICS

## PROGRAMA

2on Físiques - Curs 1994-95



Departament de Física

20203

### TEMA I : Introducció als circuits no lineals

Elements i dispositius. Característiques estàtiques. Models d'un dispositiu. Models gran senyal. Models petita senyal. Punt de polarització. Circuit equivalent petita senyal.

### TEMA II : Circuits amb díodes

Díode ideal. Característiques estàtiques d'un díode semiconductor. Model matemàtic. Model lineal per trams. Aplicacions del díode: circuits rectificadors, detectors de pic i retalladors. Fonts d'alimentació.

### TEMA III : Senyals i amplificació : conceptes bàsics

Circuits electrònics: punt de vista circuital i funcional. Senyals i circuits. Domini temporal i freqüencial. Sensors i actuadors. Amplificació: tipus d'amplificadors. Amplificadors ideals. Representació circuital dels amplificadors. Paràmetres d'amplificació

### TEMA IV : Circuits amb transistors bipolars

Muntatges del transistor bipolar. Característiques estàtiques. Regions de funcionament. Regió lineal o activa: xarxes de polarització. Model petita senyal i baixa freqüència híbrid. Amplificadors bàsics amb acoplament capacitatiu. Amplificador diferencial.

### TEMA V : Circuits amb amplificadors operacionals

L'amplificador operacional com element de circuit. Característiques estàtiques. Muntatges lineals bàsics: inversor, no inversor i diferencial. Muntatges no lineals: el comparador.