**# APARTADO A [1 punto]**

def **lee\_datos\_extranjeros**(fichero):

registros = []

with open(fichero, encoding=*'utf-8'*) as f:

lector=csv.reader(f)

next(lector)

for distrito, seccion, barrio, pais, hombres,mujeres in lector:

hombres=int(hombres)

mujeres=int(mujeres)

tupla=DatosExtranjeros(distrito,seccion,barrio,pais,

hombres, mujeres)

registros.append(tupla)

return registros

**# EJERCICIO B [0,5 puntos]**

def **numero\_nacionalidades\_distintas**(registros):

conj = set(registro.pais for registro in registros)

**return** len(conj)

**# EJERCICIO C [0,5 puntos]**

def **secciones\_distritos\_con\_extranjeros\_nacionalidades(**registros, paises):

conj= set((registro.distrito,registro.seccion) for registro in registros

if registro.pais in paises)

return sorted(conj)

**# EJERCICIO D [1 punto]**

def **total\_extranjeros\_por\_pais**(registros):

res={}

for registro in registros:

#la clave es el género

clave=registro.pais

if clave not in res:

res[clave]= registro.hombres+registro.mujeres

else:

res[clave]+= registro.hombres+registro.mujeres

return res

**# EJERCICIO E [1,5 puntos]**

def **top\_n\_extranjeria** (registros, n=3):

dicc = total\_extranjeros\_por\_pais(registros)

res = sorted(dicc.items(), key=lambda x:x[1], reverse=True)

return res[:n]

**# EJERCICIO F [1,5 puntos]**

def **barrio\_mas\_multicultural**(registros):

dicc = agrupar\_por\_barrio(registros)

res = max(dicc, key=lambda x:len(dicc.get(x)))

return res

*'''función auxiliar para barrio\_mas\_multicultural*

*'''*

def **agrupar\_por\_barrio**(registros):

res={}

for registro in registros:

#la clave es el barrio

clave=registro.barrio

if clave not in res:

res[clave]= set(registro.pais)

else:

res[clave].add(registro.pais)

return res

**# EJERCICIO G [2 puntos]**

def **barrio\_con\_mas\_extranjeros**(registros, tipo=None):

dicc = contar\_por\_barrio(registros, tipo)

res = max(dicc.items(), key=lambda x:x[1])

return res[0]

*'''*

*Función auxiliar para barrio\_con\_mas\_inmigrantes*

*'''*

def **contar\_por\_barrio**(registros,tipo=None):

res={}

for registro in registros:

#la clave es el barrio

clave=registro.barrio

if clave not in res:

res[clave]= 0

if tipo ==*'Hombres'*:

res[clave]+=registro.hombres

elif tipo == *'Mujeres'*:

res[clave]+=registro.mujeres

else:

res[clave]+=registro.hombres+registro.mujeres

**return** res

**# EJERCICIO H [2 puntos]**

def **pais\_mas\_representado\_por\_distrito**(registros):

dicc = agrupar\_por\_distrito(registros)

res = dict()

for (distrito, registros) in dicc.items():

res[distrito]= top\_n\_extranjeria(registros, 1)[0][0]

return res

*'''*

*Función auxiliar para pais\_mas\_representado\_por\_distrito*

*'''*

def **agrupar\_por\_distrito**(registros):

res=dict()

for registro in registros:

#la clave es el barrrio

clave=registro.distrito

if clave not in res:

res[clave]= [registro]

else:

res[clave].append(registro)

return res