

## examen 16

March 4, 2018

```
In [16]: def tripletas_palabra(P):
        L = []
        for i in xrange(len(P) - 2):
            L.append(P[i:i+3])
        return L

In [34]: def diccionario():
        L = []
        infile = open("PALABRAS2.txt", "r")
        for palabra in infile.readlines():
            if len(palabra[:-1]) < 3:
                '''Despreciamos palabras de 2 caracteres.'''
                continue
            trip = tripletas_palabra(palabra)
            if trip[0] not in L:
                L.append(trip[0])
            for item in trip[1:]:
                if item in L:
                    L.remove(item)
                break
        infile.close()
        return L

In [35]: diccionario()

Out [35]: ['AAA',
           'AAU',
           'ABJ',
           'ABK',
           'ABV',
           'AFG',
           'AJM',
           'AZN',
           'AZR',
           'BAA',
           'BAF',
           'BBC',
           'BCP',
```

'BEJ',  
'BEW',  
'BHI',  
'BIP',  
'BIW',  
'BIY',  
'BLD',  
'BLV',  
'BMW',  
'BNF',  
'BPI',  
'BRN',  
'BSD',  
'BTW',  
'BUP',  
'BUX',  
'BUZ',  
'BYD',  
'BYG',  
'BYP',  
'BYW',  
'BYZ',  
'CAX',  
'CCN',  
'CDC',  
'CDT',  
'CEQ',  
'CEZ',  
'CGS',  
'CLV',  
'CLW',  
'CLX',  
'COZ',  
'CPR',  
'CRT',  
'CRW',  
'CSN',  
'CUC',  
'CUK',  
'CUV',  
'CUX',  
'CUY',  
'CUZ',  
'CWM',  
'CYG',  
'CYZ',  
'CZA',  
"D'A",

"D'E",  
"D'O",  
'DEJ',  
'DIJ',  
'DIZ',  
'DJE',  
'DMF',  
'DOH',  
'DOJ',  
'DOY',  
'DPP',  
'DUH',  
'DUO',  
'DUX',  
'DUY',  
'DVO',  
'DWT',  
'DYO',  
'DYU',  
'DZA',  
'DZO',  
"E'E",  
'EBC',  
'ECB',  
'ECG',  
'ECZ',  
'EEO',  
'EKB',  
'EMF',  
'EUH',  
'EUO',  
'EVZ',  
'EXM',  
'EXQ',  
'EXS',  
'EXX',  
'FAA',  
'FAF',  
'FAV',  
'FAZ',  
'FCC',  
'FDA',  
'FEO',  
'FEV',  
'FEZ',  
'FIF',  
'FIJ',  
'FIM',

'FIP',  
'FIU',  
'FJO',  
'FMC',  
'FOB',  
'FOD',  
'FOE',  
'FOK',  
'FOM',  
'FOP',  
'FOV',  
'FOY',  
'FPC',  
'FPS',  
'FSF',  
'FTP',  
'FUA',  
'FUB',  
'FUD',  
'FUJ',  
'FUK',  
'FUZ',  
'FYK',  
'FYL',  
'FYN',  
'FYR',  
'FYZ',  
'GCD',  
'GDY',  
'GEZ',  
'GIZ',  
'GMT',  
'GPS',  
'GUD',  
'GUF',  
'GUG',  
'GUV',  
'GUZ',  
'GWY',  
'GYP',  
'GYV',  
'HAJ',  
'HAO',  
'HDL',  
'HEJ',  
'HIJ',  
'HOY',  
'HRS',

'HRV',  
'HUH',  
'HUO',  
'HUX',  
'HYK',  
"I'D",  
"I'L",  
"I'M",  
"I'V",  
'IBM',  
'IEE',  
'IEY',  
'IFN',  
'IGD',  
'IQB',  
'IUD',  
'IUL',  
'IZN',  
'IZT',  
'IZV',  
"J'S",  
'JAD',  
'JAE',  
'JAF',  
'JAG',  
'JAT',  
'JAU',  
'JAX',  
'JAZ',  
'JCL',  
'JEB',  
'JED',  
'JEE',  
'JEF',  
'JEH',  
'JEJ',  
'JEL',  
'JEM',  
'JEO',  
'JEP',  
'JEQ',  
'JEU',  
'JEW',  
'JEZ',  
'JHA',  
'JHE',  
'JIF',  
'JIH',

'JIP',  
'JIS',  
'JIU',  
"JO'",  
'JOA',  
'JOD',  
'JOE',  
'JOF',  
'JOG',  
'JOH',  
'JOK',  
'JOO',  
'JOP',  
'JOS',  
'JOT',  
'JOV',  
'JOW',  
'JUI',  
'JUK',  
'JUL',  
'JUP',  
'JUT',  
'JUX',  
'JYL',  
'KAA',  
'KAC',  
'KAF',  
'KEK',  
'KEX',  
'KGB',  
'KHM',  
'KHR',  
'KHZ',  
'KIG',  
'KIO',  
'KIZ',  
'KOZ',  
'KPC',  
'KRE',  
'KRY',  
'KUB',  
'KUD',  
'KUE',  
'KUF',  
'KUH',  
'KUI',  
'KUK',  
'KUW',

'KYM',  
'KYT',  
"L'V",  
'LBS',  
'LII',  
'LPG',  
'LTV',  
'LUZ',  
'LXI',  
'LXV',  
'LYK',  
'MAO',  
'MAV',  
'MAW',  
'MCB',  
'MCC',  
'MCD',  
'MCE',  
'MCF',  
'MCG',  
'MCK',  
'MCL',  
'MCM',  
'MCN',  
'MCP',  
'MCQ',  
'MDS',  
'MDT',  
'MEU',  
'MEZ',  
'MFD',  
'MHZ',  
'MIH',  
'MIK',  
'MKS',  
'MLL',  
'MOQ',  
'MOX',  
'MOZ',  
'MPC',  
'MRS',  
'MTS',  
'MTV',  
'MUH',  
'MUJ',  
'MUK',  
'MUO',  
'MVS',

'MVT',  
'MYA',  
'MYD',  
'MYL',  
'MYN',  
'MZE',  
'MZU',  
'NAA',  
'NAO',  
'NAX',  
'NBC',  
'NBS',  
'NEJ',  
'NFS',  
'NIH',  
'NMR',  
'NNW',  
'NOY',  
'NRC',  
'NUD',  
'NUK',  
'NUX',  
'NUZ',  
'NYN',  
'NYQ',  
'NYU',  
"O'B",  
"O'C",  
"O'E",  
"O'H",  
"O'N",  
'OAX',  
'OBC',  
'OBD',  
'OBJ',  
'OBM',  
'OBN',  
'OBV',  
'OGP',  
'OHM',  
'OHS',  
'OJI',  
'OKL',  
'OKR',  
'OKT',  
'OMD',  
'ORJ',  
"OS",



'OSB',  
'OSF',  
'OSR',  
'OTW',  
'OUJ',  
'OXC',  
'OXF',  
'OXN',  
'OXP',  
'OXT',  
'OXU',  
'PAO',  
'PAX',  
'PBS',  
'PC',  
'PCB',  
'PCS',  
'PDP',  
'PDT',  
'PEJ',  
'PEQ',  
'PFE',  
'PHD',  
'PHN',  
'PIB',  
'PIM',  
'PIQ',  
'PIX',  
'PIZ',  
'POA',  
'POB',  
'POH',  
'POZ',  
'PPM',  
'PUF',  
'PUI',  
'PUV',  
'PUZ',  
'PVC',  
'PWT',  
'PYC',  
'PYD',  
'PYE',  
'PYK',  
'PYM',  
'PYO',  
'PYS',  
'PYT',

'PYU',  
'PYX',  
"Q'S",  
'QAB',  
'QAD',  
'QAI',  
'QAT',  
'QED',  
'QES',  
'QIB',  
'QIN',  
'QIS',  
'QOP',  
'QUM',  
'RCS',  
'RHY',  
'ROQ',  
'RPM',  
'RRN',  
'RSV',  
'RSX',  
'RUH',  
'RUY',  
'RYU',  
'SAA',  
'SAO',  
'SAZ',  
'SCC',  
'SCM',  
'SCS',  
'SCY',  
'SEB',  
'SEO',  
'SEV',  
'SIK',  
'SIQ',  
'SIX',  
'SJA',  
'SKR',  
'SKU',  
'SMR',  
'SMT',  
'SMY',  
'SNC',  
'SND',  
'SNI',  
'SNU',  
'SNY',

'SOB',  
'SOG',  
'SOH',  
'SOJ',  
'SOK',  
'SOO',  
'SOV',  
'SOW',  
'SOY',  
'SOZ',  
'SQR',  
'SRB',  
'SST',  
'SSW',  
'STD',  
'SUH',  
'SUO',  
'SUQ',  
'SUW',  
'SUZ',  
'SWU',  
'SWY',  
'SYB',  
'SYC',  
'SYD',  
'SYE',  
'SYK',  
'SYP',  
'SYR',  
'SYT',  
'SYZ',  
'SZC',  
'SZE',  
'SZI',  
'SZO',  
'SZY',  
'TAA',  
'TAJ',  
'TAY',  
'TAZ',  
'TCP',  
'TEG',  
'TEJ',  
'TEK',  
'TEQ',  
'TIH',  
'TIJ',  
'TIK',

'TIR',  
'TIZ',  
'TJI',  
'TKO',  
'TNT',  
'TOA',  
'TOB',  
'TOF',  
'TOH',  
'TOJ',  
'TOQ',  
'TOT',  
'TOV',  
'TRW',  
'TSW',  
'TUG',  
'TUQ',  
'TUV',  
'TUX',  
'TUY',  
"TV'",  
'TVA',  
'TVE',  
'TWE',  
'TWP',  
'TWX',  
'TYB',  
'TYC',  
'TYE',  
'TYK',  
'TYM',  
'TYR',  
'TZA',  
'UBB',  
'UDA',  
'UDD',  
'UDM',  
'UFA',  
'UFD',  
'UFO',  
'UGL',  
'UGR',  
'UHF',  
'UHL',  
'UIG',  
'UJA',  
'UJI',  
'UJJ',

'UJU',  
'UKR',  
'UKU',  
'ULB',  
'ULM',  
'ULS',  
'UML',  
'UMR',  
'UMT',  
'UNB',  
'UNF',  
'UNH',  
'UNJ',  
'UNL',  
'UNM',  
'UNN',  
'UNP',  
'UNQ',  
'UNR',  
'UNS',  
'UNU',  
'UNV',  
'UNW',  
'UNY',  
'UNZ',  
'UPB',  
'UPC',  
'UPD',  
'UPF',  
'UPG',  
'UPH',  
'UPK',  
'UPM',  
'UPR',  
'UPW',  
'URC',  
'URD',  
'URM',  
'URQ',  
'URU',  
'USC',  
'USD',  
'USG',  
'USP',  
'USQ',  
'USR',  
'USU',  
'UTG',

'UTM',  
'UTO',  
'UTR',  
'UUC',  
'UVA',  
'UVU',  
'UXB',  
'UXM',  
'UXO',  
'UZB',  
'UZI',  
'VAA',  
'VAD',  
'VAH',  
'VAM',  
'VAP',  
'VAQ',  
'VAT',  
'VAU',  
'VAV',  
'VAW',  
'VAX',  
'VCR',  
'VDU',  
'VEA',  
'VEC',  
'VEE',  
'VEH',  
'VEI',  
'VEX',  
'VGA',  
'VHF',  
"VI",  
'VIB',  
'VIC',  
'VIG',  
'VIH',  
'VIJ',  
'VIK',  
'VIM',  
'VIO',  
'VIR',  
'VIV',  
'VIX',  
'VIY',  
'VIZ',  
'VLA',  
'VLE',

'VLF',  
'VLI',  
'VLS',  
'VLT',  
'VMS',  
'VOC',  
'VOE',  
'VOG',  
'VOI',  
'VOJ',  
'VOL',  
'VOM',  
'VON',  
'VOO',  
'VOR',  
'VOS',  
'VOT',  
'VOU',  
'VOW',  
'VOX',  
'VOY',  
'VRE',  
'VRI',  
'VRO',  
'VTO',  
'VUE',  
'VUI',  
'VUL',  
'VYB',  
'VYI',  
'VYS',  
'VYV',  
'WAA',  
'WAC',  
'WAD',  
'WAF',  
'WAH',  
'WAI',  
'WAJ',  
'WAK',  
'WAP',  
'WAU',  
'WAV',  
'WAZ',  
"WE' ",  
'WEA',  
'WEB',  
'WEF',

'WEK',  
'WEL',  
'WEM',  
'WEN',  
'WET',  
'WEX',  
'WEY',  
'WFF',  
'WHU',  
'WHY',  
'WIC',  
'WIE',  
'WIF',  
'WIG',  
'WIJ',  
'WIK',  
'WIM',  
'WIP',  
'WIR',  
'WIV',  
'WIX',  
'WIZ',  
'WOA',  
'WOB',  
'WOD',  
'WOE',  
'WOG',  
'WOK',  
'WOL',  
'WON',  
'WOP',  
'WOT',  
'WOU',  
'WOV',  
'WOW',  
'WRA',  
'WRE',  
'WRI',  
'WRO',  
'WRU',  
'WRY',  
"WU' ",  
'WUC',  
'WUH',  
'WUL',  
'WUN',  
'WUP',  
'WUR',



'WUS',  
'WUT',  
'WWW',  
'WYA',  
'WYC',  
'WYE',  
'WYK',  
'WYL',  
'WYM',  
'WYN',  
'WYO',  
'WYS',  
'WYV',  
'XAN',  
'XAV',  
'XCI',  
'XCV',  
'XEN',  
'XER',  
'XHO',  
'XIP',  
'XMA',  
'XOR',  
'XTE',  
'XUT',  
'XXX',  
'XYS',  
'YAB',  
'YAC',  
'YAF',  
'YAG',  
'YAH',  
'YAK',  
'YAL',  
'YAM',  
'YAN',  
'YAO',  
'YAP',  
'YAQ',  
'YAR',  
'YAS',  
'YAT',  
'YAU',  
'YAW',  
'YAZ',  
'YCL',  
'YEC',  
'YEG',

'YEK',  
'YEL',  
'YEM',  
'YEN',  
'YEO',  
'YEP',  
'YER',  
'YES',  
'YET',  
'YEU',  
'YEV',  
'YEW',  
'YEZ',  
'YGE',  
'YID',  
'YIE',  
'YIK',  
'YIP',  
'YIR',  
'YLE',  
'YMC',  
'YMI',  
'YOB',  
'YOD',  
'YOG',  
'YOH',  
'YOI',  
'YOK',  
'YOL',  
'YOM',  
'YON',  
'YOR',  
'YOS',  
'YOU',  
'YOW',  
'YPR',  
'YPS',  
'YQU',  
'YRE',  
'YSA',  
'YSE',  
'YSS',  
'YTT',  
'YUB',  
'YUC',  
'YUG',  
'YUK',  
'YUL',

'YUM',  
'YUP',  
'YUR',  
'YUZ',  
'YVE',  
'YWC',  
'YWI',  
'ZAA',  
'ZAB',  
'ZAC',  
'ZAF',  
'ZAI',  
'ZAK',  
'ZAM',  
'ZAN',  
'ZAP',  
'ZAQ',  
'ZAR',  
'ZAS',  
'ZAY',  
'ZAZ',  
'ZEA',  
'ZEB',  
'ZEC',  
'ZED',  
'ZEE',  
'ZEF',  
'ZEI',  
'ZEL',  
'ZEM',  
'ZEO',  
'ZEP',  
'ZER',  
'ZES',  
'ZET',  
'ZEU',  
'ZHD',  
'ZHI',  
'ZHO',  
'ZHU',  
'ZIA',  
'ZIB',  
'ZIE',  
'ZIF',  
'ZIG',  
'ZIL',  
'ZIM',  
'ZIN',

```

'ZIO',
'ZIP',
'ZIR',
'ZIS',
'ZIZ',
'ZLA',
'ZLO',
'ZOA',
'ZOB',
'ZOD',
'ZOE',
'ZOF',
'ZOH',
'ZOL',
'ZOM',
'ZON',
'ZOO',
'ZOR',
'ZOS',
'ZOU',
'ZOY',
'ZSI',
'ZUC',
'ZUG',
'ZUI',
'ZUK',
'ZUL',
'ZUR',
'ZWI',
'ZYG',
'ZYM']

```

```

In [13]: texto = 'THROUGHTHEUSEOFABSTRACTIONANDLOGICALREASONINGMATHEMATICSDEVELOPEDFROMCO\
UNTINGCALCULATIONMEASUREMENTANDTHESYSTEMATICSTUDYOFTHESHAPESANDMOTIONSOF\
PHYSICALOBJECTSPRACTICALMATHEMATICSHASBEENAHUMANACTIVITYFORASFARBACKASWR\
ITTENRECORDSEXISTRIGOROUSARGUMENTSFIRSTAPPEAREDINGREEKMATHEMATICSMOSTNOT\
ABLYINEUCLIDSELEMENTSMATHEMATICSDEVELOPEDATARELATIVELYLOWPACEUNTILTHERE\
NAISSANCEWHENMATHEMATICALINNOVATIONSINTERACTINGWITHNEWSCIENTIFICDISCOVER\
IESLEDTOARAPIDINCREASEINTHERATEOFMATHEMATICALDISCOVERYTHATCONTINUESTO\
PRESENTDAYZ'

```

```

In [36]: def generar_permutacion(d):
    L = []
    while len(L) < d:
        i = randint(0,d-1)
        if i not in L:
            L.append(i)
    return L

```

```

In [97]: from string import *
def encriptar(texto,d,perm):
    texto2 = list(texto)
    Lista = [i for i in xrange(len(texto)-d) if i%d == 0]
    for i in Lista:
        for j in xrange(d):
            texto2[i + j] = texto[i + perm[j]]
    fin = map(str,texto2)
    return fin

In [104]: perm = generar_permutacion(123)
print perm
print encriptar(texto,123,perm)

[13, 52, 27, 50, 88, 17, 6, 23, 63, 53, 82, 45, 103, 97, 24, 26, 105, 73, 116, 11, 10, 55, 48,
['O', 'T', 'N', 'M', 'M', 'S', 'H', 'I', 'E', 'I', 'L', 'M', 'H', 'N', 'O', 'A', 'S', 'T', 'T'

In [100]: def desencriptar(texto,d,perm):
    texto2 = list(texto)
    Lista = [i for i in xrange(len(texto)-d) if i%d == 0]
    for i in Lista:
        for j in xrange(d):
            texto2[i + j] = texto[i + perm.index(j)]
    fin = str(texto2)
    return fin

In [103]: desencriptar(encriptar(texto,5,perm),5,perm)

Out[103]: ['T', 'H', 'R', 'O', 'U', 'G', 'H', 'T', 'H', 'E', 'U', 'S', 'E', 'O', 'F', 'A', 'B

In [2]: def raiz(c,p):
    L = []
    for i in xrange(1,p):
        if power_mod(i,2,p) == c:
            L.append(i)
    return L

In [7]: raiz(3,13)

Out[7]: [4, 9]

In [8]: def chinodelresto(a,b,p,q):
    n = 1
    while(1):
        if n%p == a and n%q == b:
            return n
        n = n+1

In [9]: chinodelresto(2,3,13,11)

Out[9]: 80

```