

Atal hau burutzeko, bi zati nagusitan banatu dut Boggle klaseko eraikitzailea:

1. **Bektoreak prestatzea:** *maiztasunak.txt* fitxategiko karaktereekin eta zenbakiekin *letrak* eta *prob* izeneko bektoreak osatzen dira, hurrenez hurren. Karaktereak banan-banan gordetzen dira (27 karaktere guztira), eta probabilitateak gordetzeko honako hau egiten da: bektorearen lehenengo balioa 0 izanik, ondorengo 27 balioak une horretan eta aurretik irakurritako probabilitateen batura izango dira (28 zenbaki guztira).

Adibidez: 'a' eta 'b' karaktereen probabilitateak 0,158407 eta 0,029275 badira, *prob* bektorearen lehenengo hiru balioak hauek izango dira: *prob*[0] = 0, *prob*[1] = 0,158407 (0 + 0,158407, 'a' karakterearen probabilitatea) eta *prob*[2] = 0,187682 (0 + 0,158407 + 0,029275, 'a' eta 'b' karaktereen probabilitateen batura).

Hori dela eta, *prob* bektorearen azken posizioko balioa 1 izan beharko litzake (probabilitate guztien batura). Proba egin ondoren 0,999996 dela ikusi dut, ondorioz, falta den 0,000004 hori 'a' karakterearen probabilitateari gehituko zaiola erabaki dut (*maiztasunak.txt* fitxategia aldatu gabe).

2. **Taula osatzea:** Boggle jokoaren taulan gordeko diren zorizko karaktereak aukeratzeko *Zorizkoa* izeneko funtzioa sortu dut. Funtzio honek lehen sortutako bi bektoreak jasotzen ditu eta *p* izeneko [0, 1) tarteko zorizko balio bat sortzen du. Balio hori *prob* bektoreko elementuekin konparatzen du, zein bi zenbakiren arteko tartean dagoen jakiteko. Tarte bakoitza *letrak* bektoreko karaktere bati dagokio:

Zorizko zenbakia *prob*[0] eta *prob*[1] artean badago (hau da, [0, 0,158407) tartean), 'a' karakterea itzuliko du funtzioak; *prob*[1] eta i artean badago (hau da, [0,158407, 0,187682) tartean), 'b' karakterea itzuliko du, etab.

Hona hemen arazoa: zorizko zenbakia [0,999996, 1) tartean ere egon daiteke, baina bektorearen azken elementua 0,999996 da (*maiztasunak.txt* fitxategiko balioen batura 1 baino txikiagoa da). Hori konpontzeko, zorizko zenbakia *prob* bektoreko azken elementua baino txikiagoa ez denean 'a' itzuliko dela erabaki dut.

Zorizko karaktere hori taulan gordetzen da, eta prozesu hau taulako posizio guztiekin jarraitzen da. Azkenean, *maiztasunak.txt* fitxategiko probabilitateen arabera aukeratutako zorizko karakterez beteta gelditzen da taula.