**Universidade de Aveiro**

**MPEI 2020/21**

**2º guião para avaliação**

**Joaquim Andrade nº93432**

**Francisco Silva nº93400**



1.a)Abaixo encontra-se o código. Fizemos também uso da função, fornecida pelo docente, crawl. A palavra criada foi “a”.

m=[0 1/3 0 1/3 0; %r

1/2 0 1/2 0 0; %o

0 1/3 0 1/3 0; %m

1/2 0 1/2 0 0; %a

0 1/3 0 1/3 0]; %.

%cria uma matriz de transição

basedados= ['r','o','m','a',' '];%cria caracteres na mesma posição que na matriz

palavra= basedados(crawl(m,randi(4),5));%cria um caminho pela matriz e passa-o para uma palavra

1.b)Fazemos também uso da função crawl aqui.Os resultados das cinco palavras que mais apareceram foram:

'a ' 0.08351600

'o ' 0.08299500

'ma ' 0.04169200

'ro ' 0.04169000

'mo ' 0.04168600

O código foi o seguinte:

m=[0 1/3 0 1/3 0; %r

1/2 0 1/2 0 0; %o

0 1/3 0 1/3 0; %m

1/2 0 1/2 0 0; %a

0 1/3 0 1/3 0]; %.

%cria uma matriz de transição

a=cell(10e5, 1);%aloca espaço para 10e5 palavras em cell

for i=1: 10e5 %ciclo cria e aloca 10e5 palavras no cell criado anterior

a{i}=basedados(crawl(m,randi(4),5)) ;

end

pD= length(unique(a)); %número de palavras não repetidas

Mpu= unique(a);

[uc, ~, idc] = unique(a);

counts= accumarray(idc, ones(size(idc)));

M= cell(pD, 2);

for i=1:pD

M(i,1)=Mpu(i); %aloca as palavras não repetidas

M(i,2)= num2cell(counts(i)/10e5); %aloca a probabilidade de se repetirem no array original

end

f=cell(5,2);%5 palavras mais usadas e probabilidade

M=sortrows(M,2); % ordena as probabilidades

for i=1: 5

f(i,1)= M(pD-i+1,1); %guarda aas primeiras 5 palavras

f(i,2)= M(pD-i+1,2); %guarda as primeiras 5 probabilidades

end

1.c)