PEE - Q2   32∧∧∧   32∧2∧   3∤2∧ 33∧2∧
33∧4∧
332∧∧

1. c) Actualizar pesos del modelo con: "cccaa" y "cbaaa":

X_1 = cccaa   c   c   c   a   a

$\pi_{X_1}^1$: $I \xrightarrow{\wedge} 1 \xrightarrow[0,2]{0,7} \wedge \xrightarrow[0,2]{0,7} 1 \xrightarrow[0,5]{0,7} 2 \xrightarrow[0,9]{0,3} 3 \xrightarrow[]{\wedge} F$ => $\wedge, 111 \cdot 10^{-3}$

$\pi_{X_1}^2$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,2]{0,7} 1 \xrightarrow[0,5]{0,7} 2 \xrightarrow[0,9]{0,1} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{\wedge} F$ => $1,058 \cdot 10^{-3}$

$\pi_{X_1}^3$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,5]{0,7} 2 \xrightarrow[0,1]{0,1} \wedge \xrightarrow[0,5]{0,7} 2 \xrightarrow[0,9]{0,3} 3 \xrightarrow[]{\wedge} F$ => $1,985 \cdot 10^{-4}$

$\pi_{X_1}^4$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,5]{0,7} 2 \xrightarrow[0,1]{0,1} \wedge \xrightarrow[0,3]{0,7} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{\wedge} F$ => $1,764 \cdot 10^{-4}$

$\pi_{X_1}^5$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,2]{0,7} 1 \xrightarrow[0,2]{0,7} \wedge \xrightarrow[]{0,3} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{\wedge} F$ => $9,878 \cdot 10^{-4}$

X_2 = cbaaa   1 2 333| 1∧∧∤2∤3 |∧2∧3∤3∤| ∧∧233 |∧∧333

c   b   a   a   a

$\pi_{X_2}^1$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,5]{0,2} 2 \xrightarrow[0,9]{0,6} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{0,6} F$ => $1,814 \cdot 10^{-2}$

$\pi_{X_2}^2$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[0,2]{0,7} \wedge \xrightarrow[0,5]{0,3} 2 \xrightarrow[0,9]{0,3} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{0,6} F$ => $1,361 \cdot 10^{-3}$

$\pi_{X_2}^3$: $I \xrightarrow{\wedge} \wedge \xrightarrow[]{0,7} \wedge \xrightarrow[0,3]{0,2} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{\wedge} 3 \xrightarrow[]{0,6} F$ => $1,21 \cdot 10^{-3}$

$\bar{q}(1|\wedge)$, $\bar{q}(2|\wedge)$, $\bar{q}(3|\wedge)$ || $\bar{q}(\wedge|2)$, ∧∧∈∨∧∧, $\bar{q}(3|2)$ ||
$\bar{q}(3|3)$, $\bar{q}(F|3)$||

↓

0,5c

$e(a|\wedge)$, $e(b|\wedge)$, $e(c|\wedge)$, $e(a|2)$, $e(b|2)$,
$e(c|2)$, $e(a|3)$

0

$\bar{q}(1|1) = \textcircled{×}$ suma probs. de los caminos

NUM.: $\begin{cases} x_1 \nearrow 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (2 \cdot 1,111 \cdot 10^{-3} + 1,058 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 9,878 \cdot 10^{-4}) \\ x_2 \searrow 1/2,071 \cdot 10^{-2} \cdot (1,361 \cdot 10^{-3} + 1,21 \cdot 10^{-3}) \end{cases}$

$\hookrightarrow 1,488 + 0,1241 = 1,6121$

DEN.: $\begin{cases} x_1 \nearrow 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (3 \cdot 1,111 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,058 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot \\ \qquad \cdot 1,985 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 1,764 \cdot 10^{-4} + 3 \cdot \\ \qquad \cdot 9,878 \cdot 10^{-4}) \\ x_2 \searrow \dfrac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 1,361 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,21 \cdot 10^{-3}) \end{cases}$

$\hookrightarrow 2,594 + 1,1242 = 3,7182$

$\textcircled{×} = \dfrac{1,6121}{3,7182} = \boxed{0,4335}$

$\bar{q}(2|1) = \textcircled{×}$ de 1 a 2

NUM.: $\begin{cases} x_1 \nearrow 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (1,058 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,985 \cdot 10^{-4} + 1,111 \cdot 10^{-3} + \\ \qquad + 1,764 \cdot 10^{-4}) \\ x_2 \searrow \dfrac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2} + 1,361 \cdot 10^{-3}) \end{cases}$

$\hookrightarrow 0,7764 + 0,9416 = 1,718$

DEN. $x_1 \nearrow \, \cancel{1/3,532 \cdot 10^{-3}} \cdot$ igual que el anterior $= 3,7182$

$x_2 \searrow \cancel{\quad}$

$\textcircled{×} = \dfrac{1,718}{3,7182} = \boxed{0,4621}$

$\bar{q}(3|1) = \textcircled{×}$

NUM.: $\begin{cases} x_1 \nearrow 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (1,764 \cdot 10^{-4} + 9,878 \cdot 10^{-4}) \\ x_2 \searrow 1/2,071 \cdot 10^{-2} \cdot (1,21 \cdot 10^{-3}) \end{cases} \left| \begin{array}{l} 0,3296 + \\ 0,0584 = \\ = 0,388 \end{array} \right.$

DEN. $= 3,7182$

$\textcircled{×} = 0,388 / 3,7182 = \boxed{0,1044}$

1

$\bar{q}(1|2) = ⊛$

NUM.:
$x_1 \nearrow \frac{1}{3,532 \cdot 10^{-3}} \cdot (1,985 \cdot 10^{-4} + 1,764 \cdot 10^{-4})$

$x_2 \searrow \frac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (0) = 0$

$\hookrightarrow 0,1061 \, /\!/$

DEN.:
$x_1 \nearrow \frac{1}{3,532 \cdot 10^{-3}} (1,111 \cdot 10^{-3} + 1,058 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,985 \cdot 10^{-4} +$
$+ 1,764 \cdot 10^{-4})$

$x_2 \searrow \frac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2} + 1,361 \cdot 10^{-3})$

$\hookrightarrow 0,7764 + 0,9416 = 1,718 \, /\!/\!/$

$⊛ = \boxed{0,0618}$

$\bar{q}(3|2) = ⊛$

NUM.:
$x_1 \nearrow \frac{1}{3,532 \cdot 10^{-3}} \cdot (1,111 \cdot 10^{-3} + 1,058 \cdot 10^{-3})$

$x_2 \searrow \frac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2} + 1,361 \cdot 10^{-3})$

$\left(+1,985 \cdot 10^{-4} \right)$

$\hookrightarrow 0,6141 + 0,9416 = 1,5557 \, /\!/$

DEN.: igual que antes $= 1,718 \, /\!/$

$⊛ \quad 1,5557 / 1,718 = \boxed{0,9055}$

$\bar{q}(3|3) = ⊛$

NUM.:
$x_1 \nearrow \frac{1}{3,532 \cdot 10^{-3}} \cdot (1,058 \cdot 10^{-3} + 1,764 \cdot 10^{-4} + 9,878 \cdot 10^{-4})$

$x_2 \searrow \frac{1}{2,071 \cdot 10^{-2}} \cdot (2 \cdot 1,814 \cdot 10^{-2} + 1,361 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,21 \cdot 10^{-3})$

$\hookrightarrow = 0,6292 + 1,9344 = 2,5636 \, /\!/$

DEN. $x_1 \nearrow \frac{1}{3,532} \cdot 10^{-3} \cdot (\overbrace{\cancel{1,111 \cdot 10^{-3}}}^{1,111 \cdot 10^{-3}} + 2 \cdot 1,058 \cdot 10^{-3} +$

$x_2 \downarrow \qquad + 1,985 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 1,764 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot$

$\qquad \cdot 9,878 \cdot 10^{-4})$

$\frac{1}{2,071} \cdot 10^{-2} \cdot (3 \cdot 1,814 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 1,361 \cdot 10^{-3} +$

$\qquad + 3 \cdot 1,21 \cdot 10^{-3})$

$\overset{1,6291}{\underset{\cancel{0,9739}}{\quad}} + 2,9344 = \overset{4,5635}{\cancel{3,9083}} //$

$\circledast \quad \dfrac{2,5636}{\cancel{3,9083}} = \boxed{\cancel{0,6559}} \quad \boxed{0,5618}$

$\qquad 4,5635$

$\bar{e}(b|1) = \circledast$

NUM.: $x_1 \nearrow \frac{1}{3,532} \cdot 10^{-3} \cdot 0$

$x_2 \searrow$

$\qquad \frac{1}{2,071} \cdot 10^{-2} \cdot (1,361 \cdot 10^{-3} + 1,21 \cdot 10^{-3})$

$\hookrightarrow 0,1372 //$

DEN. igual a antes $= 3,7182 //$

$\circledast \quad \dfrac{0,1372}{3,7182} = \boxed{0,0369}$

$\bar{e}(c|1) =$

NUM.: $x_1 \nearrow \frac{1}{3,532} \cdot 10^{-3} \cdot (3 \cdot 1,111 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1,058 \cdot 10^{-3} +$

$x_2 \downarrow \qquad + 2 \cdot 1,985 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 1,764 \cdot 10^{-4} +$

$\qquad + 3 \cdot 9,878 \cdot 10^{-4})$

$\qquad \frac{1}{2,071} \cdot 10^{-2} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2} + 1,361 \cdot 10^{-3} + 1,21 \cdot 10^{-3})$

$\hookrightarrow 2,5941 + 1, = 3,5941 //$

3

DEN. : igual $= 3,7182$ //

$\hookrightarrow \bigotimes = \dfrac{3,5941}{3,7182} = \boxed{0,9666}$

$\bar{e}(a \mid 2) = \bigotimes$

NUM. : $x_1 \nearrow \; 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (1,111 \cdot 10^{-3} + 1,985 \cdot 10^{-4})_+$

$x_2 \searrow$

$\qquad 1/2,071 \cdot 10^{-2} \cdot (1,361 \cdot 10^{-3})$

$\hookrightarrow 0,3708 + 0,0657 = 0,4365$ //

DEN. : igual $= 1,718$ //

$\bigotimes = \dfrac{0,4365}{1,718} = \boxed{0,2541}$

$\bar{e}(b \mid 2) = \bigotimes$

NUM. : $x_1 \nearrow \; 1/3,532 \cdot 10^{-3} \cdot (0)$

$x_2 \searrow$

$\qquad 1/2,071 \cdot 10^{-2} \cdot (1,814 \cdot 10^{-2})$

$\hookrightarrow 0,8759$ //

DEN. : igual $= 1,718$ //

$\bigotimes \; \dfrac{0,8759}{1,718} = \boxed{0,5098}$

4

$\bar{e}(c|2) = \circledast$

NUM.: $x_1 \nearrow$ $\sqrt[N]{3{,}532 \cdot 10^{-3}} \cdot (1{,}058 \cdot 10^{-3} + 1{,}985 \cdot 10^{-4} + $
$x_2 \searrow$ $\qquad + 1{,}764 \cdot 10^{-4})$

$\sqrt[N]{2{,}071 \cdot 10^{-2}} \cdot (0)$

$\rightarrow 0{,}4057$ //

DEN: igual $= 1{,}718$ //

$\circledast \quad \dfrac{0{,}4057}{1{,}718} = \boxed{0{,}2361}$

$\bar{e}(a|3) = \circledast$

NUM.: $x_1 \nearrow$ $\sqrt[N]{3{,}532 \cdot 10^{-3}} \cdot (1{,}111 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 1{,}058 \cdot 10^{-3} + $
$x_2 \searrow$ $\qquad + 1{,}985 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 1{,}764 \cdot 10^{-4} + $
$\qquad + 2 \cdot 9{,}878 \cdot 10^{-4})$

$\sqrt[N]{2{,}071 \cdot 10^{-2}} \cdot (3 \cdot 1{,}814 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 1{,}361 \cdot 10^{-3} + $
$\qquad + (3 \cdot 1{,}21 \cdot 10^{-3})$

$\rightarrow 1{,}6291 + 2{,}9344 = 4{,}5635$ //

DEN: igual $= $ ~~$3{,}9083$~~ $4{,}5635$ //

$\circledast \quad \dfrac{4{,}5635}{\text{~~}3{,}9083\text{~~}} = \boxed{1}$
$\qquad 4{,}5635$