

01. [Diverio, 2000] Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que verifique o duplo balanceamento da entrada fornecida pelo usuário, ou seja, $D = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
aabb	indiferente	aceita
bbaa	indiferente	rejeita
abab	indiferente	rejeita
ab	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	aceita

02. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{0, 1\}$, que verifique se os números binários fornecidos pelo usuário são números binários pares. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
1010	indiferente	aceita
1011	indiferente	rejeita
11	indiferente	rejeita
10	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

03. Desenvolver uma máquina de Post, que verifique se duas palavras sobre o alfabeto $\{a, b, \$\}$ são idênticas. O símbolo $\$$ é utilizado como separador das duas palavras. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
abb\$abb	indiferente	aceita
abb\$bba	indiferente	rejeita
aa\$bb	indiferente	rejeita
$\$$	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

04. [Diverio, 2000] Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que verifique se a palavra fornecida pelo usuário é uma palavra palíndroma. Palavras palíndromas são palavras que lidas da esquerda para a direita ou vice-versa possuem o mesmo significado, como por exemplo, a palavra **arara** ou **ovo**. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
abba	indiferente	aceita
abab	indiferente	rejeita
bba	indiferente	rejeita
ababa	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	aceita

05. [Diverio, 2000] Desenvolver uma máquina de Post, que concatene duas palavras sobre o alfabeto $\{a, b, \$\}$. O símbolo $\$$ é utilizado como separador das duas palavras. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
abb\$abb	abbabb	aceita
abb\$bba	abbbba	aceita
aa\$bb	aabb	aceita
\$	ϵ	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

06. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{1, -\}$, que realize a subtração unária de dois números fornecidos pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
111-11	1	aceita
111-111	ϵ	aceita
111-1111	indiferente	rejeita
-	ϵ	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

07. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que reconheça palavras que contenham a mesma quantidade de símbolos a's e b's, independentemente da ordem como os símbolos apareçam na entrada. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
baba	indiferente	aceita
bbaab	indiferente	rejeita
aabaa	indiferente	rejeita
bbaa	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	aceita

08. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que duplique os caracteres presentes na palavra fornecida pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
ab	aabb	aceita
aba	aabbaa	aceita
bba	bbbbaa	aceita
baba	bbaabbaa	aceita
ϵ	ϵ	aceita

09. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto {a, b}, que duplique a palavra fornecida pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status – Máquina
ab	abab	aceita
aba	abaaba	aceita
bba	bbabba	aceita
baba	babababa	aceita
ϵ	ϵ	aceita

10. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto {1}. Suponha que as palavras de entrada são números naturais representados em unário, onde, por exemplo, 3 é denotado por 111, 4 é denotado por 1111, e assim por diante. A máquina deve aceitar os naturais pares e rejeitar os naturais ímpares. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
1111	indiferente	aceita
111	indiferente	rejeita
11111	indiferente	rejeita
11	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

11. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto {a, b}, que elimine os caracteres repetidos da entrada fornecida pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
aabb	ab	aceita
baba	baba	aceita
bbbba	ba	aceita
bbbaaaba	baba	aceita
ϵ	ϵ	aceita

12. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto {a, b, \$}, que verifique se a segunda palavra é a inversa da primeira palavra. O símbolo \$ é utilizado como separador das duas palavras. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
abb\$bba	indiferente	aceita
abb\$bba	indiferente	rejeita
baba\$abab	indiferente	aceita
\$	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

13. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b, \$\}$, que verifique se os caracteres da segunda palavra são os inversos dos caracteres da primeira palavra. O símbolo $\$$ é utilizado como separador das duas palavras. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
baba\$abab	indiferente	aceita
aabb\$aabb	indiferente	rejeita
bba\$abb	indiferente	rejeita
\$	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

14. [Diverio, 2000] Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b, c\}$, que verifique o triplo balanceamento da entrada fornecida pelo usuário, ou seja, $D = \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
aabbcc	indiferente	aceita
ccbbaa	indiferente	rejeita
abcabc	indiferente	rejeita
abc	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	aceita

15. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{0, 1\}$, que verifique se os números binários fornecidos pelo usuário são números binários ímpares. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
1011	indiferente	aceita
1010	indiferente	rejeita
10	indiferente	rejeita
11	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

16. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{1\}$. Suponha que as palavras de entrada são números naturais representados em unário, onde, por exemplo, 3 é denotado por 111, 4 é denotado por 1111, e assim por diante. A máquina deve aceitar os naturais ímpares e rejeitar os naturais pares. A seguir são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com os seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
111	indiferente	aceita
1111	indiferente	rejeita
11	indiferente	rejeita
1	indiferente	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

17. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{1, +\}$, que realize a adição unária de dois números fornecidos pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
111+11	11111	aceita
111+111	111111	aceita
111+1111	1111111	aceita
+	ϵ	aceita
ϵ	indiferente	rejeita

18. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{(,)\}$, que verifique se uma sequência de parênteses é bem formada. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
()	indiferente	aceita
) (indiferente	rejeita
(() ())	indiferente	aceita
((())) ()	indiferente	rejeita
β	indiferente	aceita

19. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{x, y\}$, que duplique ao contrário a palavra fornecida pelo usuário. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
xy	xyyx	aceita
xxyy	xyyyxyxx	aceita
yyxxxy	yyxxxyyyxy	aceita
xyxx	xyxxxxyx	aceita
β	β	aceita

20. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{x, y, z\}$, que reconheça as palavras pertencentes a linguagem $L = \{x^n y^{2n} z^n \mid n > 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
xyyz	indiferente	aceita
xxyyzz	indiferente	rejeita
xyyyzzz	indiferente	aceita
xyyzzz	indiferente	rejeita
β	indiferente	rejeita

21. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{x, y\}$, que reconheça as palavras pertencentes a linguagem $L = \{x^m y^n x^m y^n \mid n > 0 \text{ e } m > 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
$xyxy$	indiferente	aceita
$xyyyxy$	indiferente	rejeita
$xyyyyxyyy$	indiferente	aceita
$xyxyy$	indiferente	rejeita
β	indiferente	rejeita

22. Desenvolver uma máquina de Post, que verifique se duas palavras sobre o alfabeto $\{a, b, \$\}$ são diferentes. O símbolo $\$$ é utilizado como separador das duas palavras. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
$abb\$aba$	indiferente	aceita
$abb\$abb$	indiferente	rejeita
$aa\$bb$	indiferente	aceita
$\$$	indiferente	rejeita
β	indiferente	rejeita

23. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b, c\}$, que reconheça a linguagem $L = \{a^{nb} 2^nc^{3n} \mid n \geq 1\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
$abccc$	indiferente	aceita
$aabcc$	indiferente	rejeita
$accbb$	indiferente	rejeita
$aabbbbcccc$	indiferente	aceita
β	indiferente	rejeita

24. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que reconheça a linguagem $L = \{a^{nb} 3^na^n \mid n \geq 1\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
$abbba$	indiferente	aceita
$aabbbaa$	indiferente	rejeita
$abbbaa$	indiferente	rejeita
$aabbbbbbaa$	indiferente	aceita
β	indiferente	rejeita

25. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b, c\}$, que reconheça a linguagem $L = \{a^n b^n c \mid n \geq 1\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
aabbc	indiferente	aceita
aabbcc	indiferente	rejeita
aabbbc	indiferente	rejeita
abc	Indiferente	aceita
β	indiferente	rejeita

26. Desenvolver uma máquina de Post, sobre o alfabeto $\{a, b\}$, que reconheça a linguagem $L = \{a^n b^{n+2} \mid n \geq 0\}$. A seguir, são apresentados alguns exemplos de entradas possíveis de serem fornecidas pelo usuário com seus respectivos resultados.

Entrada – Fila	Saída – Fila	Status
aabbbb	indiferente	aceita
bbaa	indiferente	rejeita
abab	indiferente	rejeita
abbb	indiferente	aceita
bb	indiferente	aceita