

به نام خدا

۹۹۵۲۱۲۵۳

فرناز خوش دوست آزاد

۹۹۵۲۱۲۸۹

پوریا رحیمی

$S \rightarrow AB \mid BC$ $A \rightarrow BA \mid a$ $B \rightarrow CC \mid b$ $C \rightarrow AB \mid a$

The length of the string is ۵.

a	b	a	b	a
$A \rightarrow a$ $C \rightarrow a$	$B \rightarrow b$	$A \rightarrow a$ $C \rightarrow a$	$B \rightarrow b$	$A \rightarrow a$ $C \rightarrow a$
$S \rightarrow AB$ $C \rightarrow AB$	$A \rightarrow BA$ $S \rightarrow BC$	$S \rightarrow AB$ $C \rightarrow AB$	$A \rightarrow BA$ $S \rightarrow BC$	
ab a S C A C a ba A C S C SA, SC, CA, CC AS, AC, CS $B \rightarrow CC$	ba b A S B b ab B A S AB, SB, BA, BS $C \rightarrow AB$ $S \rightarrow AB$ $A \rightarrow BA$	SA, SC, CA, CC AS, AC, CS $B \rightarrow CC$		
ab ab S C S C a bab A C S aba b B B SS, SC, CS, CC, AS, BB $B \rightarrow CC$	ba ba A S A S b aba B B bab a C, S, A A C $B \rightarrow CC$			
S				

S is present in the last cell so the string is valid.