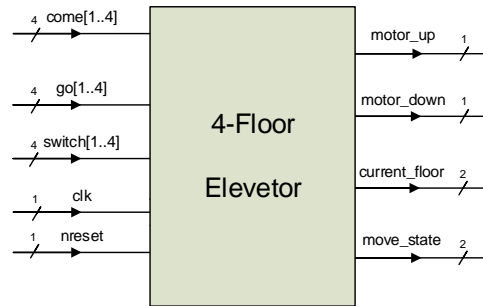


## Computer Aided Design

هدف از این تمرین طراحی یک آسانسور برای یک ساختمان ۴ طبقه است. لیست سیگنال‌های این سیستم به صورت جدول شکل زیر است



در شکل فوق n تعداد طبقات را نشان می‌دهد. جدول زیر کارکرد هر سیگنال را توضیح می‌دهد.

نام سیگنال	جهت	تعداد بیت	کارکرد
come[i]	ورودی	به تعداد طبقات	در هر طبقه یک دکمه قرار دارد که دستور حرکت آسانسور به آن طبقه را می‌دهد.
switch[i]	ورودی	به تعداد طبقات	در هر طبقه یک سویچ وجود دارد که نشان می‌دهد آیا آسانسور در آن طبقه قرار دارد یا نه؟
go[i]	ورودی	به تعداد طبقات	در داخل کابین ۴ دکمه وجود دارد که دستور حرکت به طبقات مختلف را می‌دهد.
motor_up	خروجی	یک	دستور حرکت آسانسور به بالا.
motor_down	خروجی	یک	دستور حرکت آسانسور به پایین.
current_floor	خروجی	دو	شماره طبقه فعلی آسانسور را نشان می‌دهد.
move_state	خروجی	دو	وضعیت حرکت آسانسور را نشان می‌دهد که سه حالت "رو به بالا"، "رو به پایین" و ثابت را نشان می‌دهد.

مدل آسانسور را در زبان VHDL بنویسید و شبیه‌سازی کنید.