

## آزمایشگاه سیستم دیجیتال 1

### سر فصل آزمایش ها

گیت های منطقی و نویز-جمع کننده و تفریق کننده - مالتی پلکس - ال ای دی و سون سگمنت - مبدل و دیکودرها  
مولد پالس دائم و تک پالس (آی سی 555) - فلیپ فلاپ ها - شمارنده سنکرون - شیفتر رجیستر - شمارنده صعودی  
و نزولی - مبدل دیجیتال به آنالوگ - مبنا ها در شمارنده ها - شمارنده آسنکرون - آنالوگ سوئیچ

### انواع آی سی ها

#### 1- آی سی نوع TTL

#### 2- آی سی نوع CMOS

#### آی سی نوع TTL

شماره آی سی با عدد 70 شروع می شود.

تغذیه آی سی فقط 5 ولت است.

ساختار داخلی از ترانزیستورهای معمولی

به پدیده نویز حساس نیستند.

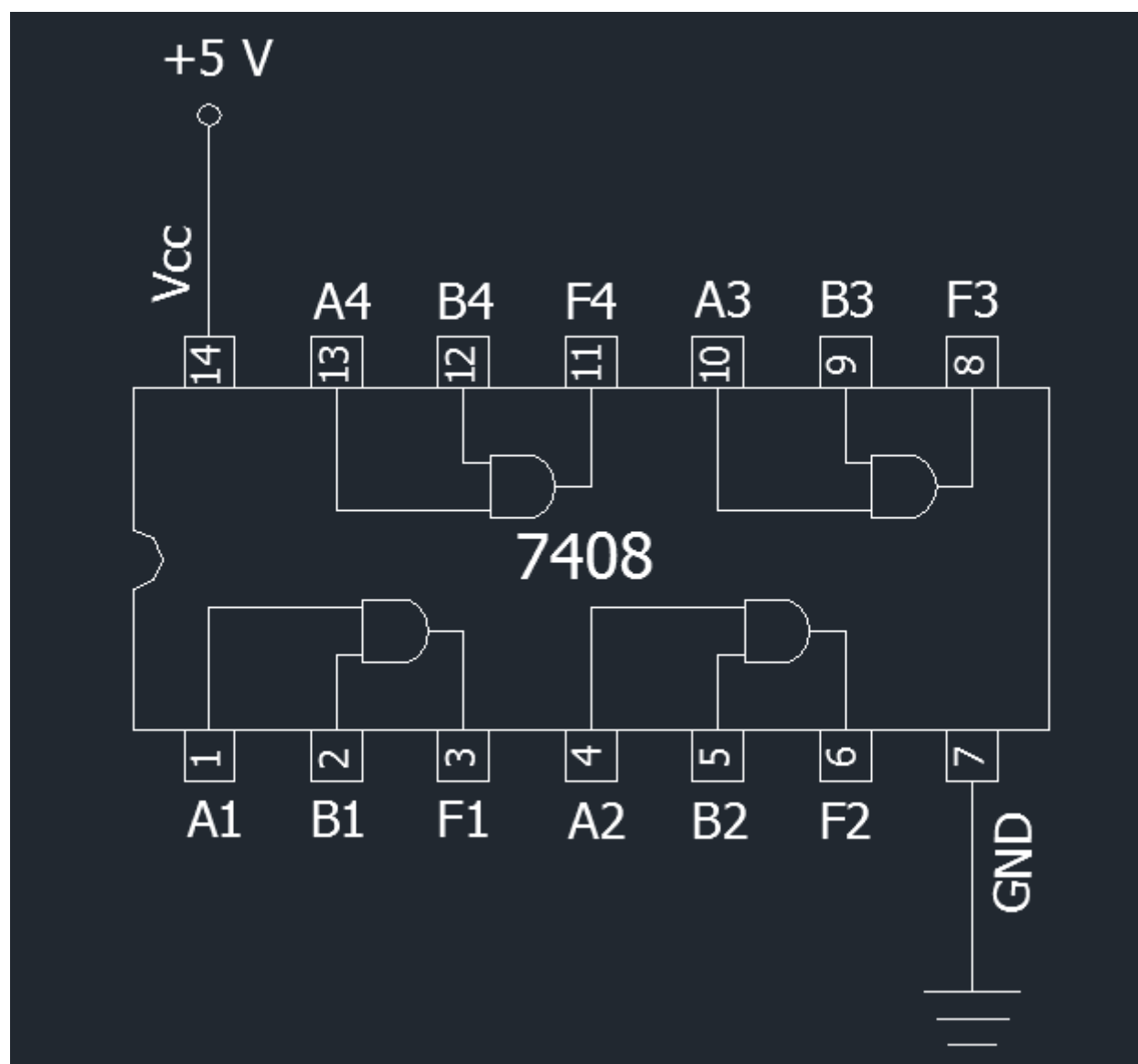
#### آی سی نوع CMOS

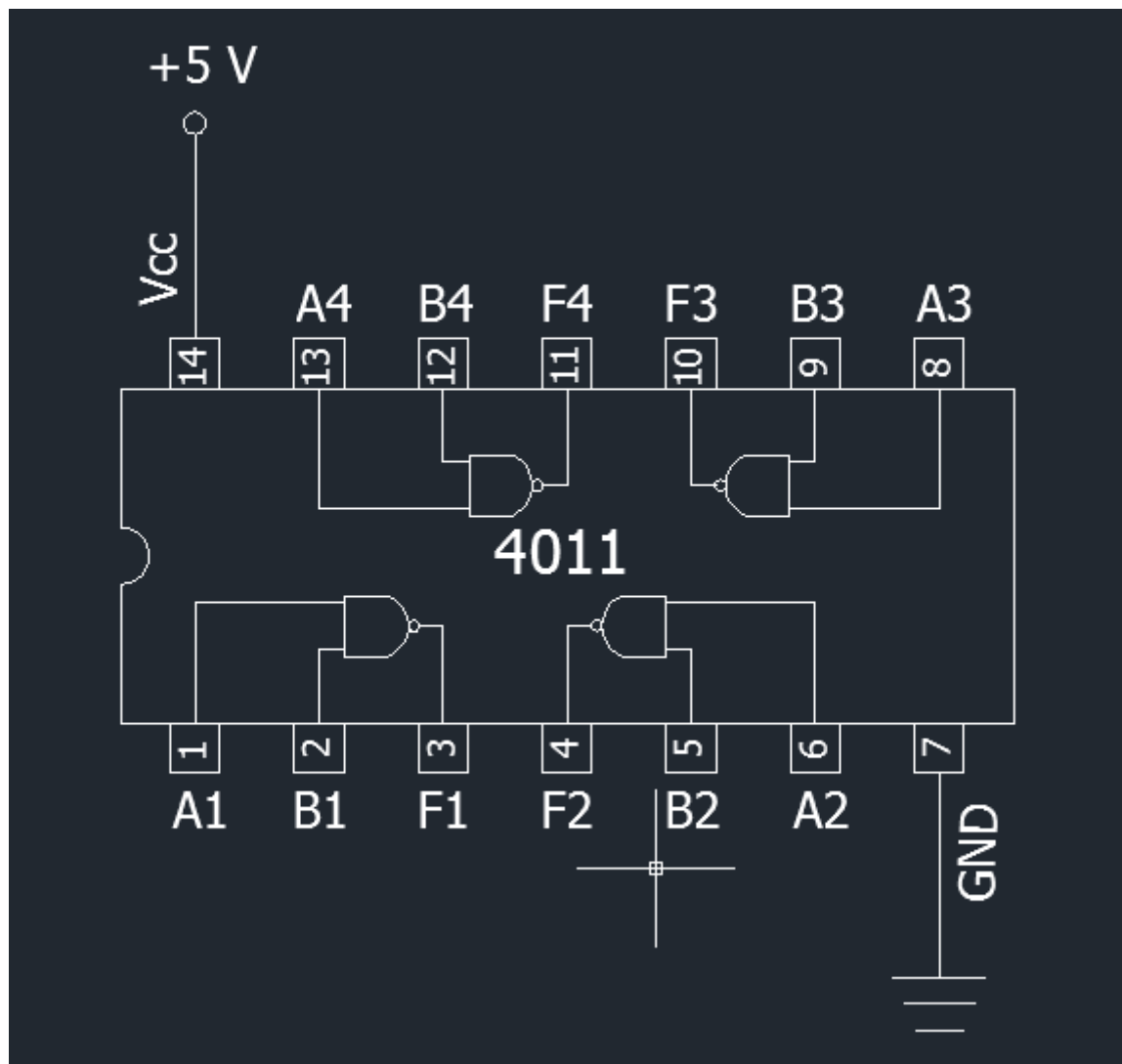
شماره آی سی با عدد 40 شروع می شود

تغذیه آی سی از 3 ولت تا 15 ولت است.

ساختار داخلی از ترانزیستورهای اثر میدان

به پدیده نویز حساس هستند.





## آزمایش شماره یک

مشخصات آی سی های 7408 و 7432 از گروه TTL و آی سی 4011 از گروه CMOS را از کتابهای دیتا بوک یا اینترنت استخراج کنید و پس از تغذیه کردن هر یک از آی سی ها با انتخاب یکی از گیت های هر آی سی با اعمال ورودی طبق جدول ذیل وضعیت خروجی گیت را مشخص کنید.

L=LOW= "0"		H=HIGH= "1"	O=OPEN
------------	--	-------------	--------

B	A	7408 $F=AB$	7432 $F=A+B$	4011 $F=\overline{AB}$
L	L			
L	H			
H	L			
H	H			
O	L			
L	O			
O	H			
H	O			
O	O			