

آزمایشگاه معماری کامپیوتر

نیمسال اول ۱۴۰۰

جلسه پنجم

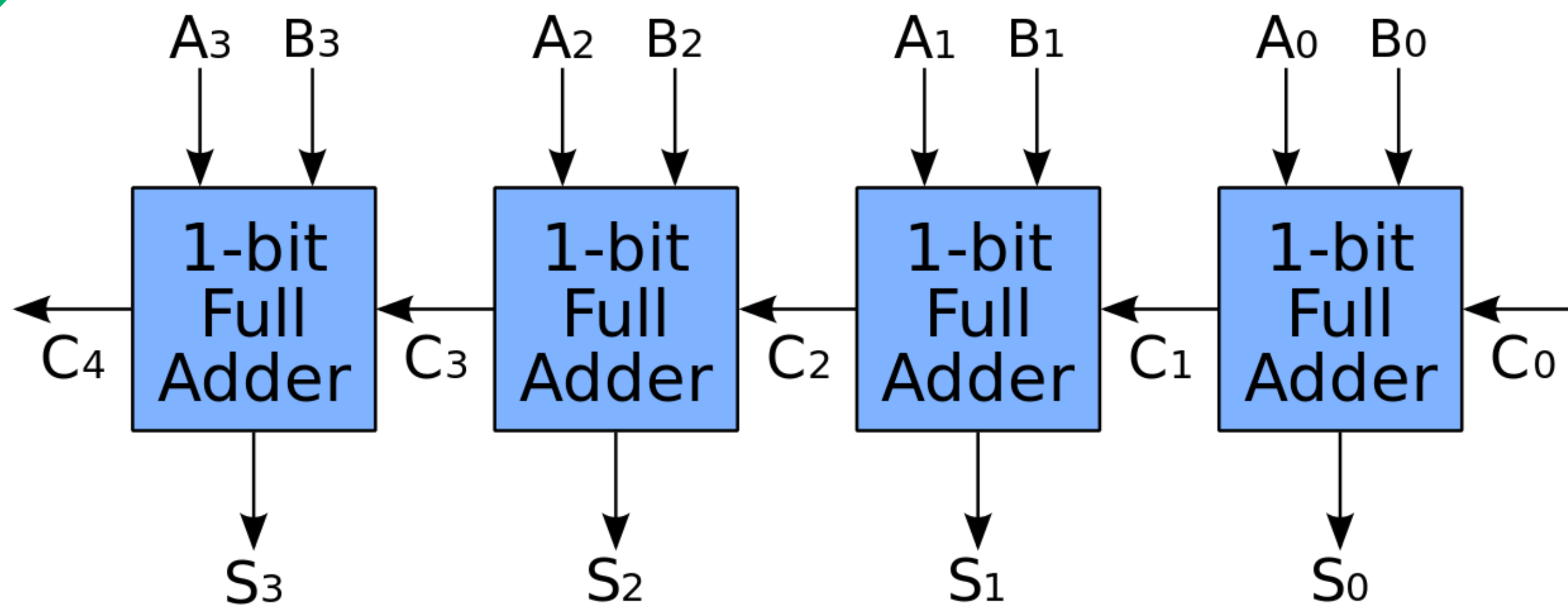
RIPPLE
BCD

جمع کننده
جمع کننده





جمع کننده Ripple





BCD

BCD یا Binary Coded Decimal در حقیقت نمایش یک رقم دهدهی با 4 بیت باینری هستند.

هر رقم دهدهی صحیح یا اعشاری، با معادل باینریش جایگزین می‌شود. کد BCD برای نمایش 10 رقم دهدهی 0 تا 9، از چهار بیت استفاده می‌کند.

$$85_{10} = 1000\ 0101 \text{ (BCD)}$$

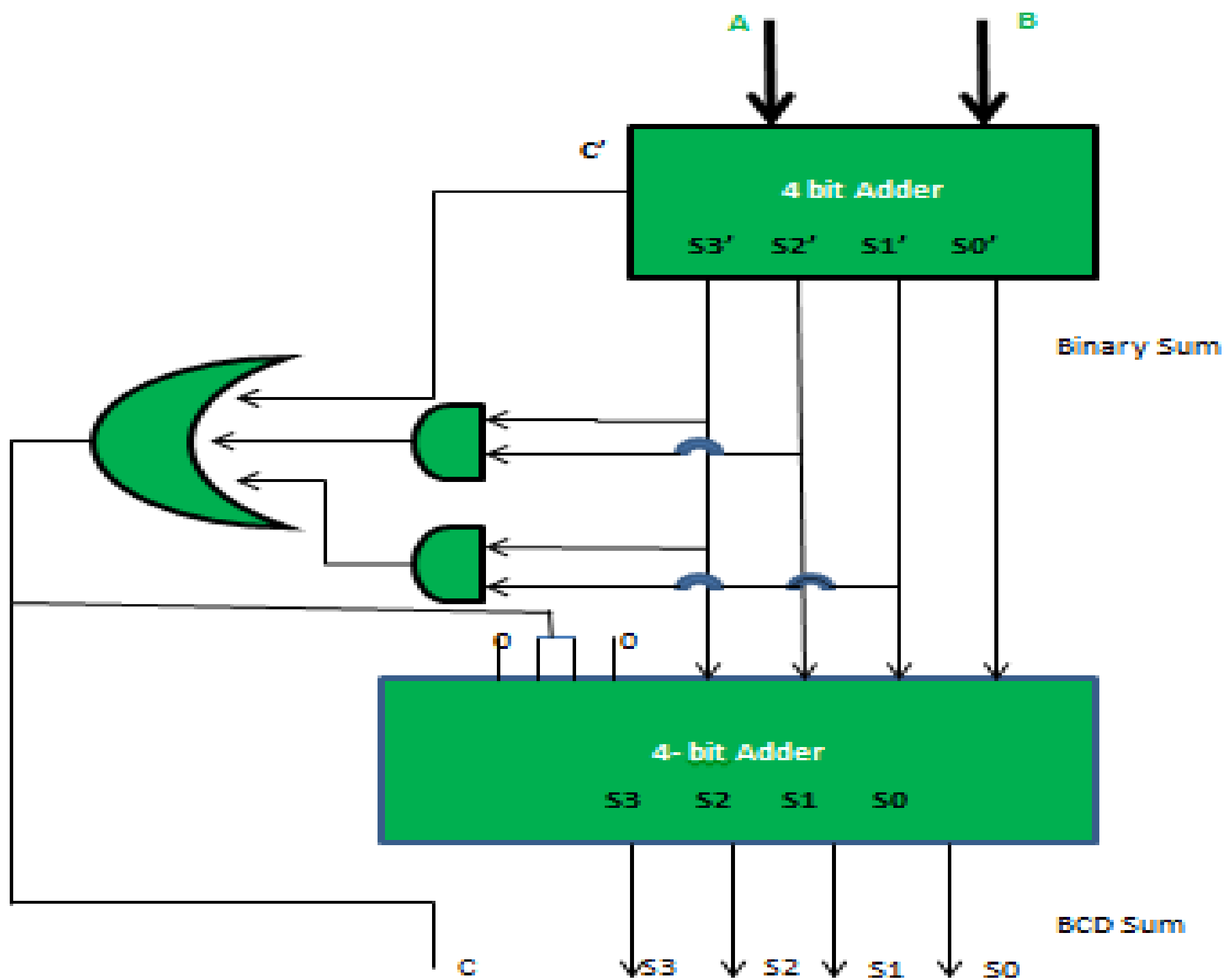
$$572_{10} = 0101\ 0111\ 0010 \text{ (BCD)}$$

Decimal	BCD			
	8	4	2	1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1



جمع کننده BCD

Decimal	BCD			
	8	4	2	1
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1





تکلیف شماره پنج

- ۱- با استفاده از تمام جمع کننده یک جمع کننده Ripple ۴ بیتی به صورت ساختاری بسازید.
- ۲- با استفاده از جمع کند ساخته شده در مرحله ی قبل، مدار زیر را به صورت ساختاری پیاده سازی نمایید.

