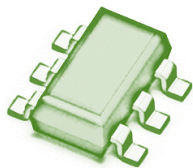


۱۳۹۸/۲/۱۲

تکلیف ۵ – اعداد ممیز شناور

معماری کامپیوتر



(۱) دو کامپیوتر برای نمایش ممیز شناور از روش های زیر استفاده میکنند. محدوده اعداد نمایش داده شده و دقت را برای هر کدام از آنها محاسبه و مقایسه کنید.

Exponent	بیت های ۰ الی ۶ برای	بیت های ۷ الی ۳۱ برای Fraction	بیت شماره ۳۱ برای علامت
Exponent	بیت های ۰ الی ۱۹ برای	بیت های ۲۰ الی ۳۱ برای Fraction	بیت شماره ۳۱ برای علامت

(۲) اعداد زیر را که در مبنای ۱۰ هستند در قالب ۱۲ بیتی با ممیز ثابت با ۶ بیت عدد صحیح و ۶ بیت عدد اعشاری را در قالب دودویی و هگز بنویسید.

(a) $-17,15625$

(b) $-13,5625$

(c) $42,3125$

(۳) توضیح دهید هر یک از پرچم های `overflow` , `underflow` , `invalid` , `inexact` , `divide by zero` چه چیزی را در اعداد ممیز شناور نشان میدهند.

(۴) در صورتی که قالب ۸ بیتی زیر را برای اعداد ممیز شناور داشته باشیم، با استفاده از این قالب اعداد $-2,75$ و $2,6$ را جمع و ضرب کرده و مراحل را نمایش دهید.

S	۴	۳
---	---	---

(۵) اعداد زیر در قالب اعداد اعشاری با دقت ساده IEEE ۷۵۴ هستند. آنها را از مبنای ۱۶ به مبنای ۱۰ ببرید.

3F880000

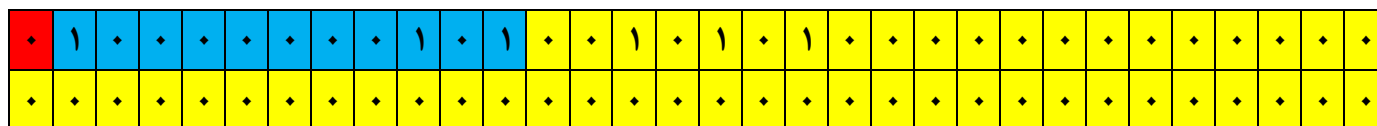
00800000

C7F00000

۶) اعداد با دقت یگانه شناور زیر، چه اعداد دهدهی را نمایش میدهند؟



(۷) عدد ممیز شناور زیر را به صورت دسیمال نمایش دهید.



- مهلت ارسال تمرین جمعه ۹۸/۲/۲۰
- سوالات خود را میتوانید از طریق ایمیل از تدریس‌یارن بپرسید.
- فایل پاسخ به صورت تایپ شده یا دستنویس خوانا با رعایت قالب [Name.pdf-۹۶۳۱***-HW۵](#) ارسال کنید .
- در صورت عدم رعایت قالب با کسر نمره مواجه می‌گردید.
- تمرین انفرادی است!
- فایل زیب ارسال نکنید.
- به ازای هر روز تأخیر ، ۱۰ درصد از نمره تمرین کسر می‌گردد.