



C#

2013

بناھاكانی بهرنامه نویسین به زمانی

C#

ئهم پهرتوکه له بناھاكانی زمانی C# دهووت ، که به زمانی شیرینی کوردیه
به هیوای دهوهی پمتوانی پت میدیک به فیرکوازی کوردی پگه پهنم.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبَّنَا لَا تُزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِنْ لَدُنْكَ رَحْمَةً

إِنَّكَ أَنْتَ الْوَهَّابُ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

بابەتى پەرتوك : بەرنامەسازى
ناوى بەرتوك : بىنەماكانى زمانى سى شارپ C#
نوسىن و ئامادەكردنى : سرهنگ سلیمان بهكر
قوتابى قۇناغى سىيەمى زانستى كۆمپيوتەر – فاكولتى زانست و ئەندازىياري
زانكۆى سۆران
سال : ۲۰۱۳ ھاوینی

پیشکەشە به هەر قوتابى و فیرخوازيك كه بهدواى زانست وینله به تاييەت قوتابيانى زانستى كۆمپيوتەرى زانكۆى
سۆران .

هيوادارم سەرکەوتوبن

به‌ناوی نه‌خوایه‌ی که گیانی هه‌موو مرۆف و زینده‌وهریکی به‌دهسته‌وهیه وه نه‌و خوایه‌ی که هه‌میشه تواناو هیز بۆ مرۆفه‌کان به‌ر جه‌سته ده‌کات وه هه‌روه‌ها زانست و زانیاری به‌ مرۆف ده‌به‌خشیت و مرۆف ده‌گه‌یه‌نیت به‌ لوتکه‌ی کاره‌کانی ، من هه‌ر له‌ سه‌ره‌تای ناشناپوونم به‌ زمانه‌کانی به‌رنامه‌سازی و شاره‌زابوونم به‌ پرۆگرام دارشتن ویستم چه‌ند زانیاریه‌ک کۆ بکه‌مه‌وهو بیکه‌م به‌ په‌رتوکیک بیخه‌مه‌ به‌ر ده‌ستی خوینه‌ر و فیرخوازی کورد ، هه‌ر چه‌نده‌ بۆمن سه‌خته‌ که‌ بتوانم نهم زانیاریانه‌تان به‌ ته‌واوی پێیگه‌یه‌نم ، چونکه‌ من به‌خۆشم شاره‌زاییه‌کی باشم نیه‌ له‌ پرۆگرام سازی و له‌ قوناغیکی سه‌ره‌تایم ، به‌لام نه‌بونی سه‌رچاو به‌ کوردی له‌ سه‌ر زمانه‌کانی پرۆگرام سازی به‌ گشتی به‌ پێویستم زانی ده‌ست بکه‌م به‌ نویسی نهم په‌رتوکه‌ ، ره‌نگه‌ هه‌له‌و که‌م و کویری زۆری تیا‌دا‌بیت له‌ رووی رسته‌سازی و ریزمانی ، هه‌رچه‌نده‌ که‌سی شاره‌زamanan زۆره‌ له‌ دارشتنی پرۆگرام به‌لام تا‌کو نیستا بێ‌ده‌نگ وه‌ستان له‌وه‌ی که‌ نهم زانیارانی پێیتیان ده‌ری بپرن و بیگه‌یه‌نن به‌ تاکی کوردی فیرخواز و کۆل نه‌ده‌ر و به‌توانن کتیبخانه‌ی کوردی پێ ده‌وله‌مه‌ند بکه‌ن که‌ نه‌رکی هه‌موو تاکیکی کورده‌ ، چونکه‌ باش ده‌زانین که‌ نیستا کورد زیاتر له‌ هه‌موو که‌سیک پێویستی به‌ نوسه‌ر و رۆشنیبری کۆلنه‌ده‌ر هه‌ یه‌ له‌ گشت بو‌اره‌کان به‌تایبه‌تی بو‌اری زانستی وه‌ تاییه‌تتر بو‌اری کۆمپیوتەر و ته‌کنۆلۆجیا ، ره‌نگه‌ نه‌بونی زمانی ستانده‌ر هۆکاری سه‌ره‌کی بو‌بیت که‌ نه‌مان توانی بیت به‌ هۆی بونی زار و زاراوه‌ی زۆر نه‌و زانسته‌ی که‌ له‌سه‌ر زار هه‌یه‌ بیخه‌ینه‌ سه‌ر کاغەز یان به‌شێوه‌ی په‌رتوکی نه‌لیک‌ترۆنی بیگه‌یه‌نین به‌ هه‌موو کون که‌له‌به‌ریکی نهم کوردستانه‌ بۆ نه‌وه‌ی تاکی کورد بپه‌ش نه‌بیت له‌و پێشکه‌وتنه‌ی که‌ له‌ جیهان رو نه‌ده‌ن ، له‌ رابردودا هۆکاری سیاسی و نا‌بو‌ری فا‌کته‌ری سه‌ره‌کی بو‌ینه‌ بۆ دا‌یرانی تاکی کورد له‌م پێشکه‌وتنه‌ ، به‌لام نا‌بیت هه‌رگیس ریگه‌ بده‌ین بگه‌ڕێینه‌وه‌ بۆ نهم سه‌رده‌مه‌ تاریکانه‌ ، نه‌مه‌ش به‌گه‌یاندنی نهم په‌یامه‌ زانسته‌ی که‌ له‌ ناخی کورد هه‌ل قولاوه‌ وه‌ ده‌بیت په‌یامی زانسته‌ی بکه‌ین به‌ تا‌که‌ په‌یام مان بۆ بیش بردن کوردستان .

نەم پەرتوگە دەربارەى زمانى (C#) كە زمانىكى تازەو پېشكەوتوۋە ۋە شىۋەى دەرشتىنى زۆر نەزىكە لە شىۋەى دەرشتىنى زمانى مەۋۇف ، ۋە دەتوانىن كۆمپيوتەرى گەشتى و تايىبەتى * ۋە نامىرەكانى تر ۋەك مۇبايلى پىن پىرۇگرام بىكەين ۋە لە زۆربەى پەيمانگاو كۆلئىرەكان كە تايىبەتن بە كۆمپيوتەر دەخۆيندرىت ، ۋە لەم پەرتوگە ھەۋلەم داۋە زۆر بەسادەى نائىناتان كەم بەم زمانە ۋە نىتر دەكەۋىتە سەر خۆت كە بەردەوام ھەۋلۇ كۆشش بدەيت بۇ نەۋەى بىيت بە پىرۇگرامەرىكى سەرگەوتو ، نەگەر ھەموو شىتىك سنوورى ھەبىت دىئيات دەكەمەۋە كە زانىست بىن سنورە بە تايىبەت زانىستى كۆمپيوتەر نىمە زۆر مامۇستامان ھەن كە لە زانكۆ و پەيمانگانا خۇيان بە پىرۇگرامەر دەزانن بەلام لە راستى ھىچ شارەزايىبەكى نەۋتۇيان نىە ، لىرەۋە پىيان دەلنم نەگەر پىرۇگرامەرن بەرھەمەكانتەن لە كۆين خۇ بۇ جوانى پىرۇگرامەر نىن ، بەراستى پىرۇگرامەر دەبىت داھىنانى ھەبىت كە خزمەتى خەلكانى تىرى پىبىكات ، نەك بىت بۇ بەرژەۋەندى خۇى نايىندەى ھەزاران قوتابى پىن بختە مەترسى ، لە كوردستان نەتواندراۋە تاكو نىستا نەم كەلننە زانىستىە پىر بىرىتەۋە ۋە زۆربەى قوتابىەكان كىشەيان ھەيە لەگەل نەم بابەتە ۋە زۆربەى كاتەكان قوتابى تەنھا ھەۋلى دەرباز بوون دەدات لەم بابەتە ۋە زۆر كات قوتابى ۋا ھەيە كە پىرۇگرامەكەى لەبەركدۋە بىن نەۋەى لە ناۋەرۋكى پىرۇگرامەكە تىبىگات نەمەش ھەلەيەكى زۆر گەۋرەيە چونكە يىۋىستە نامانجان فىزبون بىت نەك نەمرە .

سرہنگ سلیمان

* گۆمبوتەرى گۈشتى، و تايەت :- له بابەتەكانى، داھاتودا بە درىژى باسى، نەم دوو جۆرە دەكەين

ناوہ پروک

۶.....	سہ ماہیہ کی گشتی
۷.....	پلاٹفورمی .net framework
۸.....	چار سہر کردنی زانیاری
۸.....	ناستہکانی پروگرام سازی
۹.....	دایمز اندنی Microsoft Visual Studio 2012
۱۲.....	کردنہوہی Microsoft Visual Studio 2012
۱۴.....	رستہی چاپکردن
۱۵.....	کومینٹ له C#
۱۶.....	کردارہ بیرکاری ولوجیکیمکان
۱۸.....	گورامکان
۲۲.....	چہند کرداریکی بهسود لهکاتی پروگرام نوسیندا
۲۳.....	جورمکانی هله له C#
۲۵.....	رستہ مہر جدارمکان
۳۰.....	رستہی مہرجی پیشکوتوو
۳۸.....	رستہی switch
۴۵.....	ئلقہکان له C#
۴۶.....	ئلقہی while
۵۱.....	سورہ بی سنورمکان له (while)
۵۳.....	سووری while(true)
۵۴.....	سووری (do.....while)
۵۸.....	سووری (for)
۶۴.....	بهتالی له جهستہی (for loop)
۷۱.....	Array

سەرەتايەكى گشتى

كۆمپيوتەر.....

كۆمپيوتەر بەشئويەكى گشتى نامىزىكە كە تواناي جىيەجىكردى كىردارى ژمىريارى و لوجىكى و گونجاو بەكاتىكى كەم وە وردىەكى زورى ھەيە ، كىردارەكانى كۆمپيوتەر لەژىر كۆنترۆلى كۆمەللىك فرمان و رىنماي دان كە نەم فرمان و رىنمايانە بەرھەمى كۆمەللىك كىردارى لوجىكى گونجاون كە پىيان دەوترىت بەرنامەكەنى كۆمپيوتەر ، نەم بەرنامانە كۆمپيوتەرەكە بەرئويە دەبەن لە ژىر فرمانى كەسانى دىارى كراو كە پىيان دەوترىت بەرنامە نوس .

كۆمپيوتەر بەگشتى بۆ دوو مەبەست بەكار دىت :-

۱ - بەكارھىنانى كۆمپيوتەر بۆ مەبەستى تايبەت :- نەم جۆرە كۆمپيوتەرەنە بەشئويەكى تايبەت دروستكراون تايبەت مەند كراون بۆ جىيەجىكردى كىردارى تايبەت ، وە زۆربەى كات نەم كۆمپيوتەرەنە بى كىيۇرد وە بى ماوس ، بى مۇنئىرن ، وە ھەر يەكەيان بۆ مەبەستىك بەكاردەھىندىن وە ھەروەھا پرۆگرامى تايبەتى دەكرىتە سەريان ، وەك نەم كۆمپيوتەرەنە لەناو نۆتۆمىل يان لە بەكارھىنانى زۆربەى نامىزە كارەبايەكان وەك جل شۆر يان tv يان ھەر نامىزىكى تر .

۲ - بەكارھىنانى كۆمپيوتەر بۆ مەبەستى گشتى :- نەم كۆمپيوتەرەنە گشتىن واتە بۆ زۆر مەبەست بەكاردىن ، بۆ جىيەجىكردى جۆرى جىواز لە كىشەو پرسىار بەكاردىن ، نەمانە دەتوانن چەندىن رىنماي وەربىگرن و جىيەجىيان بىكەن وەك نەم كۆمپيوتەرەنە كە ئىمە لە ژيانى رۆژانەماندا بەكار دەھىنين .

زمانى بەرنامە نوسىن

زمانى بەرنامە نوسىن برىتە لە كۆمەللىك ھىماو نىشانەو وشەى زانستى كە بە شئويەكى زانستى رىكخراون كە بەھۆيەو بەرنامەريژ دەتوانىت رىنماي كۆمپيوتەرەكەى يان ھەر نامىزىكى تر بىكات ياخود دەتوانى كۆمپيوتەر يان نامىزەكە بەتەواوى كۆنترۆل بىكات ، كە رونى و ناستى تىگەياندنى بەرنامەكە ناستى پىشكەوتوى و بەھىزى بەرنامەكە دىار دەكات ، واتە تا زمانەكە فرمانى زياتر لەخۆ بىگرىت ئەوا نەم زمانە بە پىش كەوتوتر دەژمىردىت ، وە زمانى بەرنامەريژى ھەر وەك زمانى مرقۇف وايە ، بە زۆرى زمانەكانى بەرنامەريژى پىنكەتەى رىزمانىيان لە پىنكەتەى زمانى مرقۇف دەچىت ، بەلام بەشىك لە زمانەكان مرقۇف بە ناسانى لىيان تىدەكات بەلام كۆمپيوتەر بە سەختى لىيان تىدەكات وە بەشىكى ترىان بە پىچەوانەو كۆمپيوتەر بە ناسانى لىيان تىدەكات بەلام بۆ مرقۇف سەختن ، ھەموو كۆمپيوتەرەكان دەتوانن راستەوخۆ لە زمانى نامىز تىگەن ، زمانى نامىز زمانى سىروشتى كۆمپيوتەرە ، كە لە رىكخستى ھاردویر پىناسەكراو ، زمانى نامىز قورسو سەختە ھەلەى زۆرى تىادا دەكرىت لە لايەن بەرنامە نوسەو بەيە زۆر كەم بەكار دەھىندىت بۆ نمونە ھەموو ھىما و نامازەكان بە 0 و 1 نىشاندىراون ، نەگەر بتەويت ژمارەيەكى گەورە بەم زمانانە بنوسى دەبىت زنجىرەيەك لە سفر و يەك بنوسى بۆ نمونە نەگەر بمانەويت ژمارە 2341 لەناو يەكلىك لەم زمانانە بنوسىن دەبىت بەم شئويە بنوسىن 100100100101.

.....C# زمانی

زمانی C# زمانیکی زور به توانای به برنامه سازی کومپیوتر و نامیره کانی تره که گونجاوه بو ههموو ناستیک به لام نه گسر شاره زایت له سهر زمانیکی تری ساده تر هه بیت ریخوشکهریکی زور باش ده بیت بو زوو پینشکه وتنت لهم زمانه وه ههرده ها بو به برنامه نوسه به نه زمونه کانش زور به سوده وه له زور بهی زانکوکانی جیهان و کوردستان گرنگی تهواو ددریت بهم زمانه ، چونکه زمانیکی تهواو نویو تازهیه له گشت زمانه کانی تر دهوله مند تره ، وه یه کیکه لهو زمانانهی که مرقف به ناسانی لئی تیددگات .

Microsoft Visual Studio

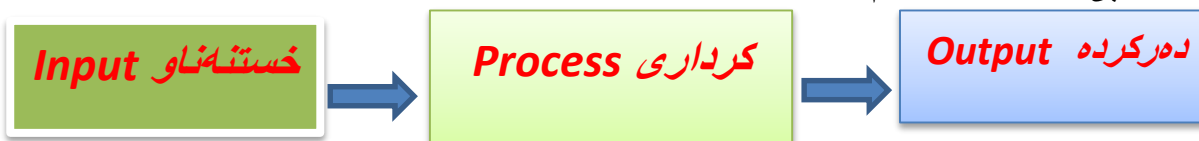
بۆ رەن کردنی کۆدەکان و باشتەرەکان و پرۆگراممییکی و بەکار بینی که ژۆرتیرین ناسان کاریت بۆ بکات بۆیه (Microsoft Visual Studio) باشتیرین سوڤت و یرە بۆ نه وهی پرۆگرامی تیا دا بنوسی چونکه گشت قوناغهکانی سۆرس کۆده که پرۆگرامەر دهتوانی به ناسانی گشت بهشهکانی بگۆریت، وه ههروهه فیزوول ستۆدیو تهنها کۆدهکانی C# تیا دا بنوسریت بهلکو دهتوانی کۆد بۆ دیزاین کردنی ویب سایت و داتا بهیس و زمانهکانی تر بهکار بینی نهمهش یارمهتیت دهدات بۆدروست کردنی جیهانیکی بهرنامه نوسین بۆخۆت وه کم کردنهوهی جهنجالی لهسهه کۆمپیوتهرهکهت، وه فیزوول ستۆدیو خاوهن ناوهروکیکی بههیزه له کاتی ههلهکردن به ناسانی ههلهکان دیاری دهکات جگه له دیاری کردنی ههله یارمهتی پرۆگرامهریش دهدات بۆ راست کردنهوهی ههلهکانی نهمهش وای کردوه که زیاتر هاتمان بدات بۆ بهکار هینانی فیزوولستۆدیو جگه له مهش له ناو فیزوولستۆدیو دهتوانین به ناسانی کرداری گرافیک نهنجام بدهین بۆپرۆگرامهکاتمان که له فیزوول ستۆدیو ناسانکاریکی گهواره کراوه که دهتوانی له ریگهی گرتن و راکیشان نهم کرداره نهنجام بدهین، وه ههروهه سی شارپ دهکهوینه چوارچینهی به رنامهکانی .net له بهر نه وهی بیسنور بهرنامهی پینهنوسریت وه نهو بهرنامهیهی به سی شارپ دهنوسرین دهکهونه یهکیک لهم چوارچینه وهک نهو بهرنامهیهی تاییهتن به ویندۆز وهک نۆفیس وه نهو بهرنامهیهی دهکهونه بواری ویب دارشتن که ناوهندیکی بههیزی ههیه بۆ پاراستن وهک: asp.net وه ههریهک لهم بهرنامهیهی که باس کران دهکریت پیویستمان به بنکهی ههلهگرتنی زانیاری data base ببیت له .net دا دهبیت سود له سیستهمیک وهریگرین به ناوی ADO.NET

یلاتفورمی .net framework

پلاتفۆرمى **net frame work** پلاتفۆرمىكى نۆيىيە دروستىراوى كۆمپانىيى مايكروسوفتە بۇ بەرنامەكانى كۆمپيوتەر كۆمپانىيى مايكروسوفت ئەم پلات فۆرمەى بۇ ويندۆز بلاو كىردۆتەۋە بەلام لە ھەمان كاتدا نوسخەى تىرىش ھەيە بۇ لىنۇكس ۋەك مۇنۇ ۋە نوسخەى تىرىش ھەيە بۇ سىستىمەكانى تر كە بە كاردىن بۇ كۆمپايلەرى كۆدەكانى **C#** بۇ لىنۇكس ۋە ماكنتاش ۋە ھەروھە نوسخەى تىرىش ھەيە بۇ نامىزەكانى تر ۋەك مۇبايل ۋ چەند نامىزىكى تر كە پى دەگۇترىت **Microsoft.net compact framework** كە نەمەش يەكىكە لە نوسخەكانى **net**. بۇ **Personal Digital Assistant** كە نەمەش سەلمىنەرى نەۋەيە كە سنورىكى زۆر فراۋانى ھەيە لە دروستكىردنى بەرنامە ۋە ھەروھە پلاتفۆرمى **net** پلاتفۆرمىكى گىشتىتەۋ تايىبەت نىيە بە ھىچ زمانىك يان پىرۇگرامىك بەلكو دەتۋانرىت ھەموو زمانەكانى تر كۆمپايلەر بىكات تەننەت زمانە كۆنەكانىش.

چاره سهر کردنی زانیاری

گشت پروگرامیک بهم کرداره دا تیپهر دهبیت سهرهتا پټویسته نرخیک داخیلی پروگرامهکه بکهیت وه پاشان پروگرامهکه بهچهند کرداریکی لوجیکی و بیرکاری چهند کرداریکی جیاواز بهسهر زانیاریهکان جی بهجی دهکات وه پاشان نهانجامیکی گونجاوت پی دهبخشیت وک نهم وینهی خوارهوه.



ناستهکانی پروگرام سازی

دوو ناستمان هیه بۆ نویسی پروگرام :-

۱- **ناسته نزمهکان (Low Level):** - نهم جوره زمانی نهسیمبلی (Machine code) ی پی دهوتریت که تا رادهیهک بۆ کار لهسهر کردنی سهخته وه پټویسته بهردهوام به وریایهوه کار بکهین چونکه به ناسانی توشی ههله دهبین. بۆ نمونه نهگهر بمانهویت دوو ژماره کۆ بکهینهوه به پروگرامیکی ناست نزم.

```
Ldi 16, 5  
Ldi r17, 4  
Add r16,r17
```

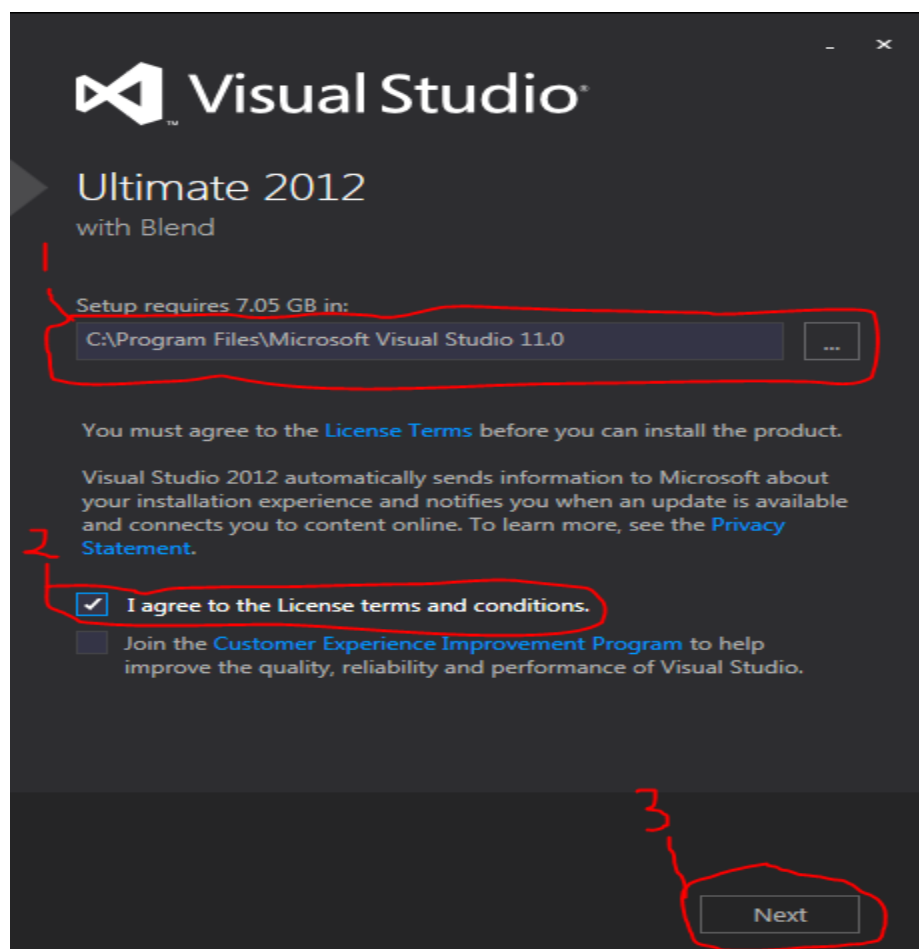
۲- **پروگرامه ناست بهزدهکان (Height Level):** - نهم جوره زمانانه زور باون زور بهکاردین وه کار کردن لهسهریان ناسانه وه ناستیکی بهرزترت پی ده بهخشیت له کاتی نویسی کودهکان وهک: - java ,C++ , C# , PHP , python

دایه‌زاندن (Visual Studio 2012)

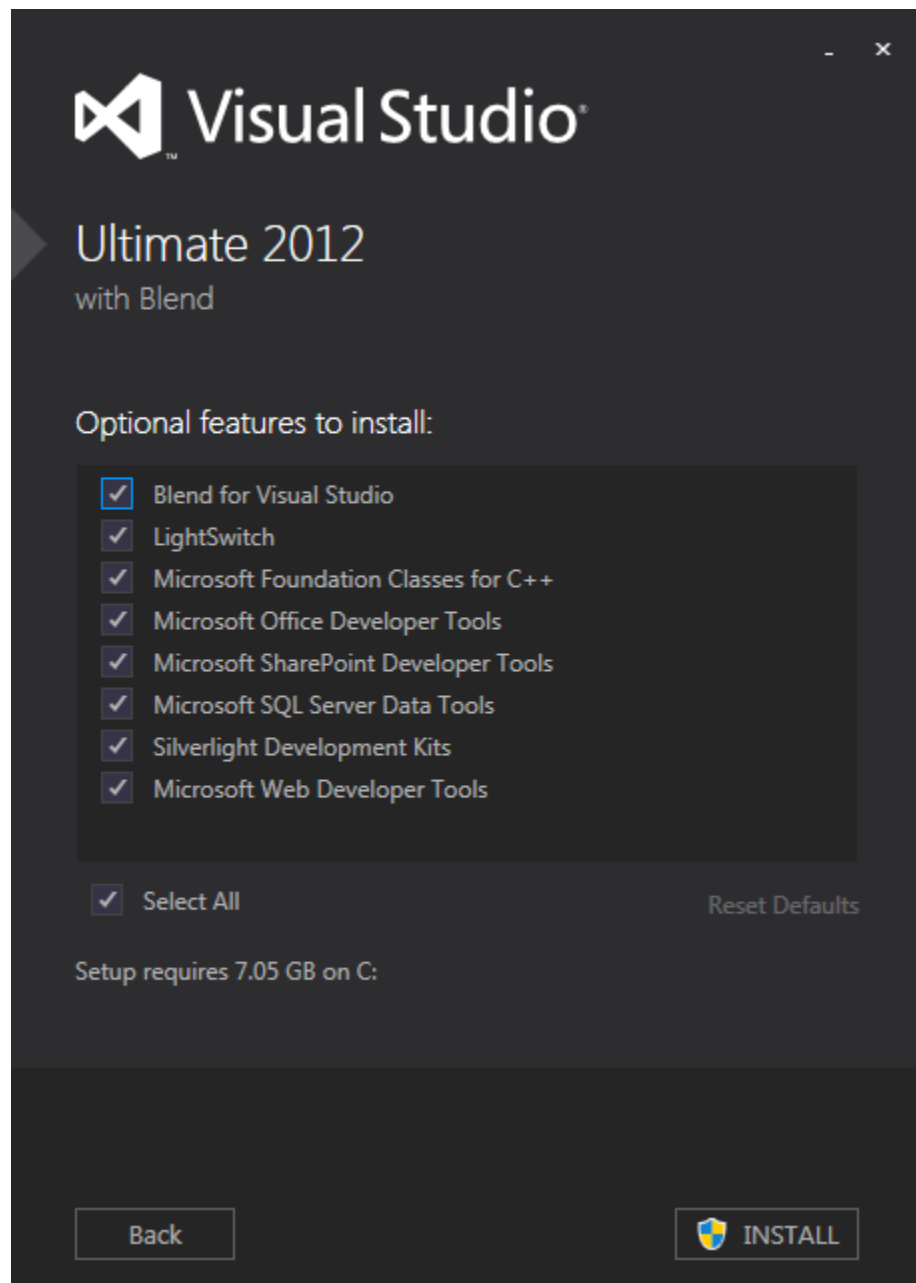
بۆ دایه‌زاندن (Visual Studio 2012) ده‌چینه سه‌ر فۆلډه‌ری (Visual Studio 2012) ده‌بێ کلێک له‌سه‌ر فایل (vs_ultimate) ده‌کەین هه‌ر وه‌ک له‌ وینه‌که به‌ دیار ده‌که‌وێت.

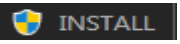
Concurrency Visualizer	٢٠١٢/٠٢/٢٠ م ٠١:٤٧	File folder	
packages	٢٠١٢/٠٢/٢٠ م ٠١:٤٨	File folder	
Remote Tools	٢٠١٢/٠٢/٢٠ م ٠١:٤٨	File folder	
Standalone Profiler	٢٠١٢/٠٢/٢٠ م ٠١:٤٨	File folder	
AdminDeployment	٢٠١٢/٠٨/١٥ ص ٠٦:٢٢	XML Document	4 KB
autorun	٢٠١٢/٠٨/١٥ ص ٠٦:٢٢	Setup Information	1 KB
license	٢٠١٢/٠٨/١٥ ص ٠٦:٢٢	Firefox HTML Doc...	84 KB
vs_ultimate	٢٠١٢/٠٨/١٥ ص ٠٦:٢٢	Application	956 KB

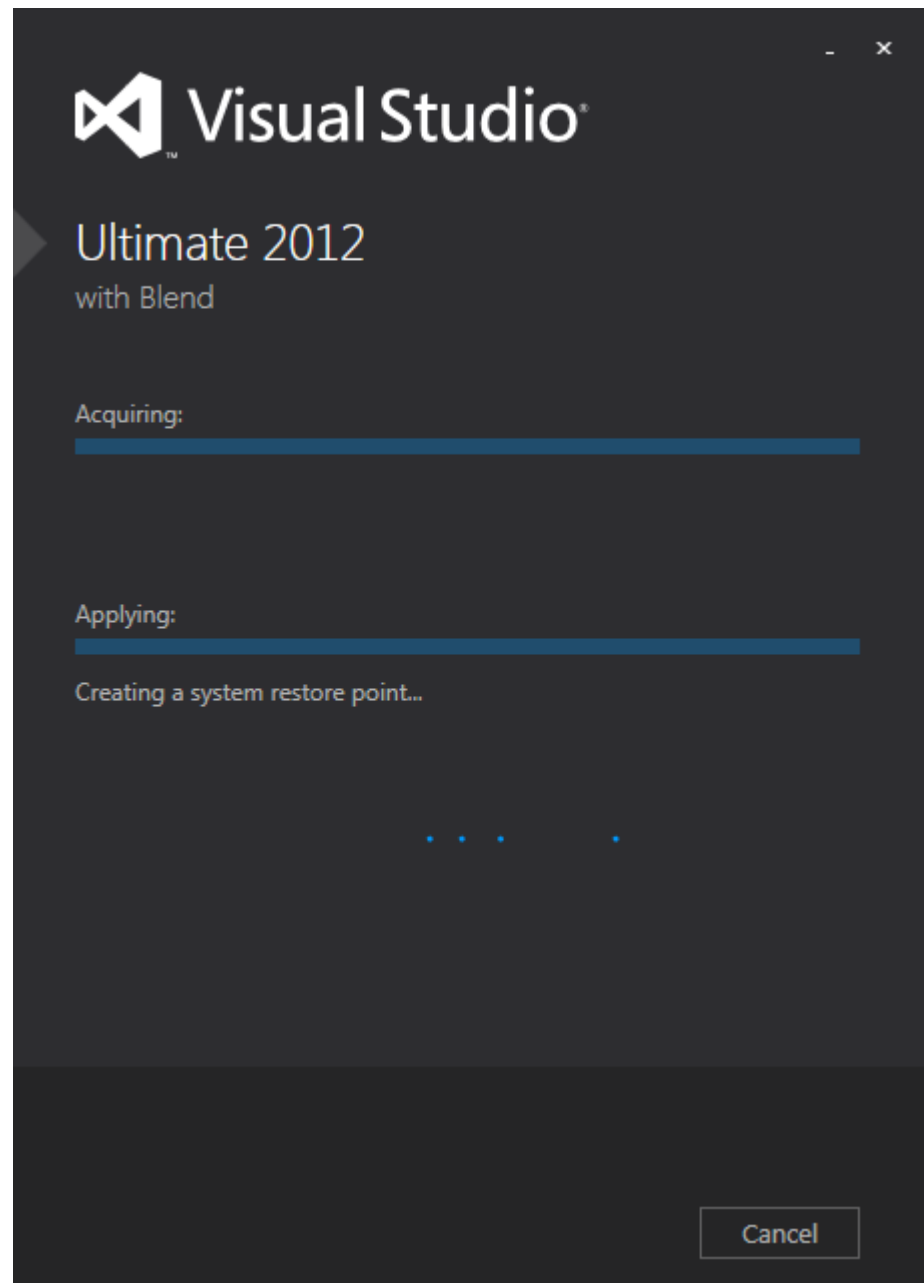
دواتر چاوه‌ری ده‌کەین تا‌کو ئەم چوارگۆشه‌یه‌مان بۆ ده‌کریته‌وه‌.



هەر وهک دياره له بهشی يهکهم (setup requires 7.05 GB in:) قهبارەى بهرنامهکهمان پێدهدات که 7.05 GB وه شونیک بۆ پاشهکوت کردنى پروگرامهکه ههڵدهبژيرين، وه پاشان له بهشی ژماره ۲ کلیک دهکەين لهسه (check box) (I agree to the License terms and conditions) وه له بهشی سێيهم کلیک دهکەين لهسەر (NEXT) چاوهرێدهکەين



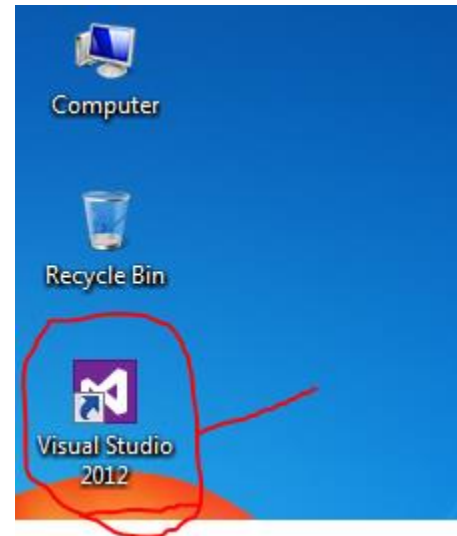
دواتر نهم چوارگۆشهیه دهکریهوه دهتوانی به ئارهزوی خۆت نهو پروگرامانه ههڵبژیری که پێویستن بۆت وه دواتر کلیک لهسەر  دهکەين تاكو نهم دوو هێله شینهی وینهی خوارهوه به تهواوی پر دهبن.



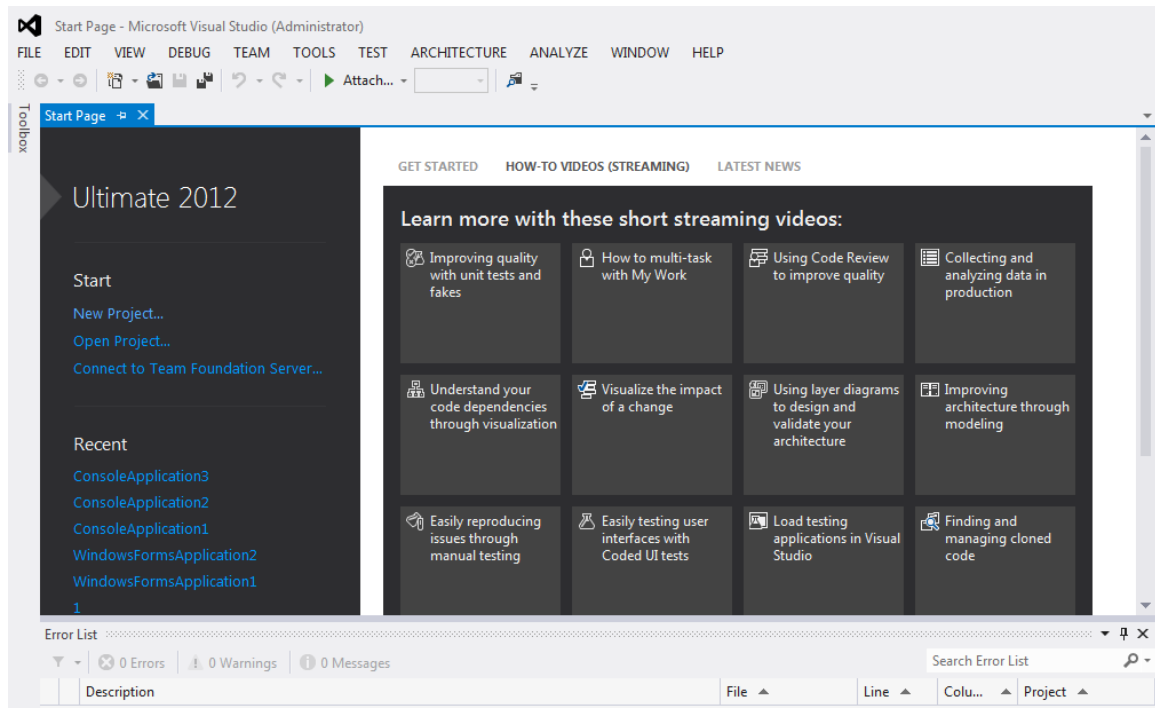
وه پاش تهواو بونی نهم قوناغه پروگرامهکه تهواو دادهبهزیت کرداری (finish) جی بهجی دهکلهین.

کردنه‌وه‌ی پروگرامی (Visual Studio 2012)

سهرتا ده‌بیل کلیک له‌سەر نایکونی (Visual Studio 2012) له‌سەر مۆنیتەری کۆمپیوتەرە کامان دەکەین وەک نەم وێنەیه



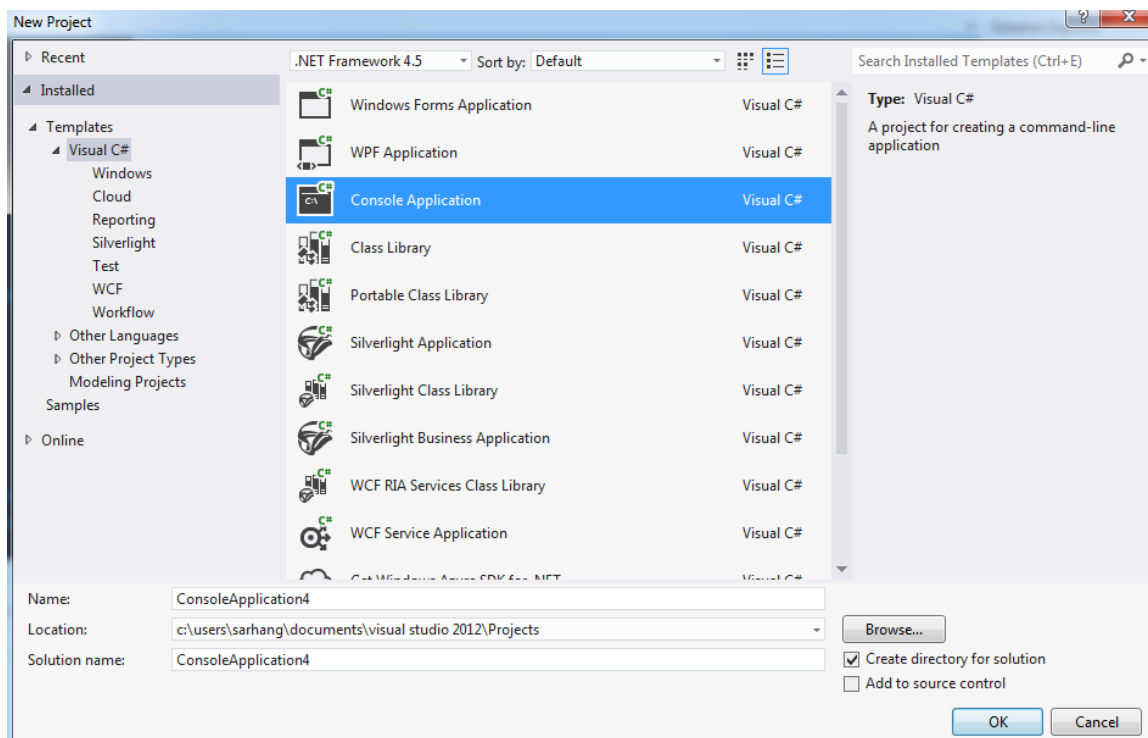
پاشان نەم شیوەیه‌مان بۆ دەر ده‌که‌وێت



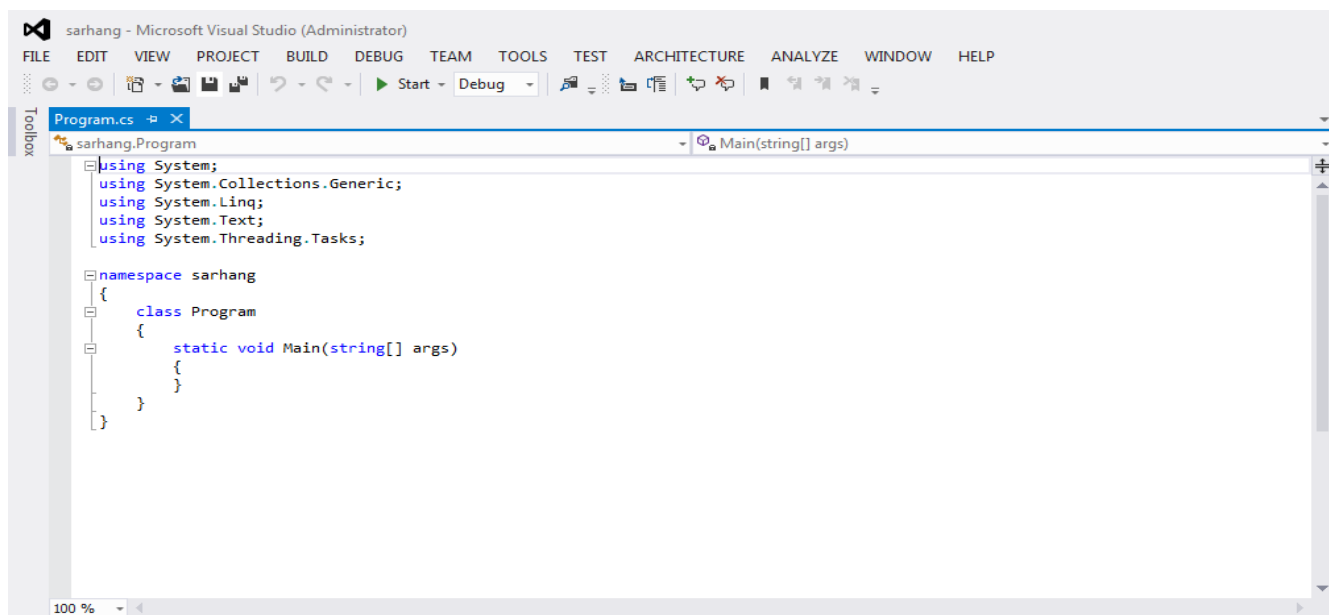
نەگەر سەیر کەین چەند بەشێکمان هەیه له بهشی (start) سێ به‌شمان هەیه به‌شی یه‌که‌م (New Project) که به‌کار دێت بۆ کردنه‌وه‌ی پرۆژه‌یه‌کی نوێ و کارکردن له‌سەری، و به‌شی دووهم (Open Project) به‌کار دێت بۆ کردنه‌وه‌ی نه‌و پرۆژانه که پێشتر کارت له‌سەر کردون، و به‌شی سێ یه‌م به‌کار دێت بۆ په‌یوه‌ندیکردن به (Server).

وه له بهشی (Resent) دواين پرۆژه ببینین که کارمان له سەر کردون وه بیان کەینه‌وه.

نیست هه‌لدهستین به کردنه‌وه‌ی پرۆژه‌یه‌کی نوێ بۆ ئەم مەبەستە کلیک لەسەر (New Project) ده‌کەین ئەم چوارگۆشه‌یه‌مان بۆ ده‌کریته‌وه.



هەر وه‌ک لەم وێنه‌یه‌ به‌ دیار ده‌که‌ویت پێویسته‌ (Console Application) هه‌ڵبژێرین وه‌ پاشتر له‌ به‌شی خواره‌وه‌ی پرۆگرامه‌که‌ له‌ به‌شی (Name) ناویک بۆ پرۆژه‌که‌مان دا بنێین وه‌ پاشان له‌ به‌شی (location) شوێنیک بۆ پاشه‌که‌وت کردنی پرۆگرامه‌که‌ ده‌ست نیشان بکه‌ین وه‌ به‌شی (Solution name) وه‌ک خۆی وازی له‌ ده‌هێنین وه‌ پاشان بۆ به‌رده‌وام بون کلیک لەسەر (ok) ده‌کەین ، وه‌ ئەم شێوه‌یه‌مان بۆ ده‌کریته‌وه‌ ده‌ست ده‌کەین به‌ نوسینی پرۆگرام.



رسته‌ی چاپکردن (Console.WriteLine)

له زمانی C# بۆ نهوه‌ی نهمه نه‌نجامی کاره‌کانمان ببینین پیویستمان به کرداری ده‌کرده هه‌یه که له ریگه‌یه‌وه ده‌توانین نه‌نجامی کاره‌کانمان ببینین نه‌ویش له ریگه‌ی فرمانی `Console.WriteLine`

که ده‌بیت پیتته یه‌که‌مه‌کانی به پیتی گه‌وره ده‌ر بکه‌ون

به‌م شیوه‌یه: `Console.WriteLine("kurdistan");`

وه هه‌ر وه‌ها پیویسته له کۆتای هه‌ر دیریکی سی شارپ نهمه سیمی کۆلۆن دابننن وه‌ک نهمه‌ی سه‌ره‌وه ،وه پاش نهم فرمانه پیویسته فرمانیکی تر به‌کار بیت بۆ نهوه‌ی نه‌نجامه‌که‌مان به ته‌واوی پیشانبادات چونکه له ریگه‌ی نهم فرمانه‌ی سه‌ره‌وه ته‌نها کرداری ده‌کرده به‌جی ده‌هیندریت. به‌لام بۆ نهوه‌ی پرۆگرامه‌که ریگه به پرۆگرامه‌ر بدات نه‌نجامه‌که ببینیت ده‌بیت نهم کرداره جی به‌جی بکه‌ین

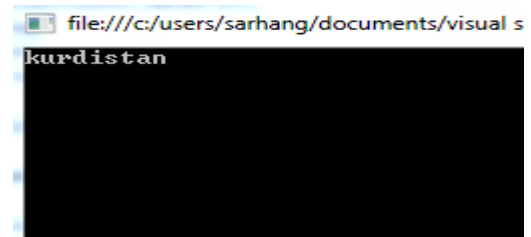
به‌م شیوه‌: `Console.ReadLine();`

نمونه‌: نیستا ده‌ست ده‌که‌ین به نویسنی پرۆگرامیک بۆ نهوه‌ی وشێ "kurdistan" مان بۆ چاپ بکات.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("kurdistan");
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

نیستا په‌نجه بنی به دوگمه‌ی F5 بۆ ده‌رکه‌وتنی نه‌جام..



کۆمپیت له C#

کۆمپیت یهکیکه له هههه شته به سودهکان له زمانهکانی پرۆگرام نویسن که بههویهوه دهتوانین ورده کاریهکانی پرۆگرامهکه ڕون بکهینهوه، لهیهه نهوهی زمانهکانی پرۆگرام نویسن زۆر ئالۆزن پنیویسته پرۆگرامههه سهرکههوتو بهردهوام کۆمپیت بنوسیته. وه کۆمپیت نویسن له ههه زمانیک به جۆریکه له زمانی سیه شارپ به جهند ریگیایهک کۆمپیت دهنوسریت.

شێوازی یهکهه: به بهکارهینانی دهبل سلاش// له پێش نهه لاینهه دهمانهویت بیههین به کۆمپیت.

نمونه: `//kurdistan` نیسته وشهه کوردستان بو به کۆمپیت واته لهکاتی رهه کردنی پرۆگرامهکه دههنا کهویت.

شێوازی دووهه: به بهکارهینانی سلاش/ و نهستیره * که نهههه به سوده بۆ نهوهه جهند دیریک بیههین به کۆمپیت .

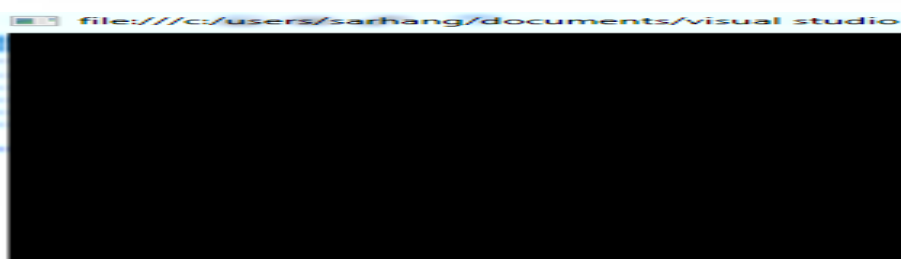
نمونه: `/*Kurdistan`

`soran */`

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //Console.WriteLine("kurdistan");

            /*Console.WriteLine("sarhang");
            Console.WriteLine("kurdistan");
            Console.WriteLine("soran");*/
        }
    }
}
```



هیچ نههجامان دهست نهکهوت

کردارە بیرکاری و لۆجیکیه‌کان (operation)

کردارە بیرکاری و لۆجیکیه‌کان کۆمه‌ڵێک کردار فکری (logic) یان بیرکاری (mathematic) که له هه‌موو پرۆگرامه‌کان به‌کار دێن پێویستی گرن گن له پرۆگرام داریشت ، بۆ نمونه کۆکردنه‌وه‌ی دوو ژماره $(3=2+1)$ نه‌مه کرداریکی بیرکاریه که نه‌م کرداره و زۆربه‌ی کرداره‌کانی تر زۆر گرن گن له داریشتنی پرۆگرام وه‌ک نه‌م کردارانه‌ی خواره‌وه:-

کردار ه‌کان	ناوی کردار ه‌که	نمونه	ئه‌نجام
+	کۆکردنه‌وه	$3 = 2 + 1$ $3 = 2 + 1$	6
-	لێدەر کردن	$3 = 2 - 1$ $3 = 2 - 1$	1
*	لێکدان	$5 = 10 \div 2$ $5 = 10 \div 2$	25
/	دابەش	$10 = 3 \times 3$ $10 = 3 \times 3$	5
%	ماوه (باقی)	$10 \% 4 = 2$ $10 \% 10 = 1$	2 1
++	زیاد کردن	$5 = 3 + 2$ $5 = 3 + 2$	6
--	کهم کردن	$5 = 3 - 2$ $5 = 3 - 2$	4

چهند کرداریکی تر

جۆری کردار ه‌که	نمونه	نمونه‌ی تر
=	$3 = 3$	$3 = 3$
+=	$3 = 3 + 1$	$3 = 3 + 1$ نه‌گه‌ر $3 = 3$ ، $2 = 1$ نه‌و کات $3 + 2 = 1$
-=	$3 = 3 - 1$	$3 = 3 - 1$ نه‌گه‌ر $3 = 3$ ، $2 = 1$ نه‌و کات $3 - 2 = 1$
=*	$3 = 3 * 1$	$3 = 3 * 1$ نه‌گه‌ر $3 = 3$ ، $2 = 1$ نه‌و کات $3 * 2 = 1$
=/	$3 = 3 \div 1$	$3 = 3 \div 1$

$a = b$	$a = b$	$=$
$a \% b$	$a \% b$	$\% =$

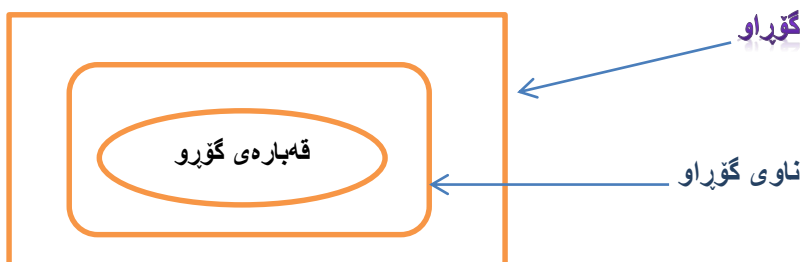
کرده‌کانی به‌ارورد

نمونه	ناوی کرده‌کاه	کرداری به‌ارورد
$2 == 2$ (راسته) $3 == 4$ (هله‌یه)	یه‌کسان	$==$
$3 < 4$ (راسته) $4 < 3$ (هله‌یه)	بچوکر	$<$
$3 > 4$ (هله‌یه) $4 > 3$ (راسته)	گه‌وره‌تر	$>$
$2 != 3$ (راسته) $3 != 3$ (هله‌یه)	یه‌کسان نه‌یه	$!=$
$4 <= 9$ (راسته) $9 <= 4$ (هله‌یه)	بچوکر و یه‌کسان	$<=$
$4 >= 9$ (هله‌یه) $9 >= 4$ (راسته)	گه‌وره‌تر و یه‌کسان	$>=$

کرده‌اره لوجیکیه‌کان

نمونه	ناوی کرده‌اره	هئیمای کرده‌اره
$A=2, B=3$ $(A>0 \ \&\& \ B<4)$ نه‌انجام راسته	AND	$\&\&$
$A = 2, B = 3$ $(A<1 \ \ B<4)$ نه‌انجام راسته	OR	$ $
$A=3, B=3$ $(A == B) !$ نه‌انجام هله‌یه	NOT	$!$

گۆراومكان بەشێکی گرنگی هەر پروگرامێکە کە دەتوانین لە ڕێگەی گۆراومو قەبارەیک بە ناویک بیهەشتین وەک ئەم وینەیه:-



و ههروهها گۆراوهكانیش چەند جۆریکیان ههیه وەک:- string, int, bool, double, float.... هتد

String :- ئەم جۆره بهكاردیت كاتێك ناوهكه قهبارەیهك لهخۆ بگریت كه قهبارەكه وشه بێت یان نوسینیك بێت.

نمونه:

```
string name = "sarhang";
```

type name value

```
namespace ConsoleApplication3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string name="sarhang";
            Console.WriteLine("helow " +name);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

file:///c:/users/sarhang/documents/visual studio 2012/P

```
helow sarhang
```

Int :- نهم جوړه به کار دیت بۆ ناساندنی ژماره به لّام تهنها ژماره ی تهواو وهک :- ۳،۲،۱،۰.....هتد

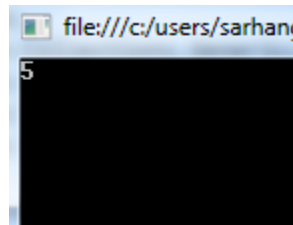
نمونه :- `int number = 3;`

نیستا نه گهر بمانه ویت دوو ژماره کو بکهنه وه له ریگه ی سی شارپ بهم شیویه نهجامی ددهین

سهره تا دوو گوږاوی ژماره ی دهناسینین (`int x=3; int y=4;`)

پاش نهم کرداره پیویسته گوږاویکی تر بناسینین بۆ کو کردنه وه ی نهم دوو ژماره ی سهره وه (`int z=x+y;`) وه پاشان نهجامه که پیشان ددهین.

```
namespace ConsoleApplication3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int x = 2;
            int y = 3;
            int z = x + y;
            Console.WriteLine(z);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```



وهک در دهکویت نهجامی کو کردنه وه ی ۲،۳ دهکاته ۵ وه تو دتهوانی زیاتر له دوو گوږاو کو بکهنه وه.

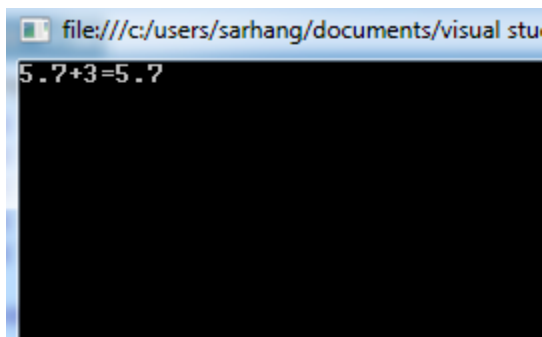
Float :- نهم جوړه به کار دیت بۆ درخستنی ژماره ریژه یه کان ، نه گهر نیمه پله بهندی بۆ نهم به شانه بکهن نه توانین بلّین `float` ناستیکی بهر زتری هیه له `int` چونکه نیمه دتهوانین ژماره یه کی تهواو به هو ی `float` , `int` بناسینین و دره ی بکهن به لّام ناتوانین ژماره یه کی ریژه ی وهک 4.7 به هو ی `int` در بکهن و ههروه ها ده بیت له دوا ی نهو ژماره ی دهناسینین پیتی f بنوسین وهک نهم نمونه یه

`.Float number=5.7f;`

جی به جیکردنی کرداری :-

```
float x = 2.7f;
float y = 3;
float z = x + y;
Console.WriteLine("{0}+{1}={2}", z, y, z);
Console.ReadLine();
```

لهم نمونه‌ی سه‌روده کو کردنه‌وی دوو ژماره‌یه که یه‌ک‌یک‌یان ژماره‌یه‌کی ریژده‌یه بویه سودمان له float و ده‌گرتوه وه له‌کاتی پیشان دانی نه‌نجام له ریگای نه‌م کرداره ("0}+{1}={2}") ده‌توانین نه‌نجامه‌که به شیوه‌یه‌کی جوانتر پیشان بدهین بۆ نه‌وی تنه‌ها نه‌نجامه‌که‌مان پیشان نه‌دات بالکو چۆنیه‌تی کو‌کردنه‌وه‌که‌شمان پیشان بدات وه‌ک نه‌م نه‌نجامه:-



Bool:- نه‌م داتا تایپه بۆ ناساندنی گۆراوه‌کان به‌کار دیت که کورت کراوه‌ی (**boolean**) که ناوی زانیه‌که کۆمه‌لێک یاسای گرنگی هه‌یه که بنچینه‌ی کۆمپیوتهری له سه‌ر بنیات نراوه ، نه‌م بابه‌ته گرنگی زوری هه‌یه له پروگرام سازی به تایبته له بابه‌تی رایه‌له (**network**) که دوو نه‌نجام له خو ده‌گرت که ده‌شی به (**به‌لێ یان نه‌خێر**) یان (**true or false**) یان (**0 || 1**) ده‌ر بێردریت .

چهند نمونه‌یه‌کی به‌ سود:-

نه‌گه‌ر بمانه‌وێت دوو ژماره ی ته‌واو دا باشی یه‌کتری بکه‌ین به‌لام نه‌نجامه‌که‌یان ببیت به ژماره‌یه‌کی ریژه‌ی وه‌ک (3/2=1.5) بمانه‌وێت ژماره‌کان سه‌راتا به int بناسینین وه نه‌نجامه‌که به float ده‌ر بکه‌وێت وه‌ک:-

```
Int number1=5;
```

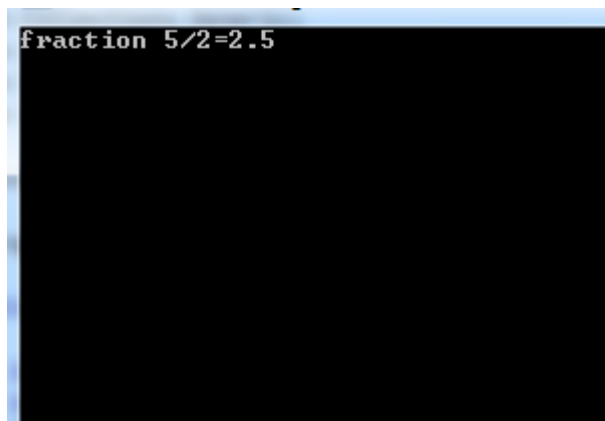
```
Int number2=2;
```

```
Float number1/number2;
```

```

namespace ConsoleApplication4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int number1 = 5;
            int number2 = 2;
            float fraction;
            fraction = (float)number1 / (float)number2;
            Console.WriteLine("fraction {0}/{1}={2}", number1, number2, fraction);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```



A screenshot of a console window with a black background and white text. The text displayed is "fraction 5/2=2.5".

لەم نمونەى سەرەووە چۆنیەتى گۆرینی INT بۆ FLOAT ئاشکرا دەکات.

چەند کرداریکی بەسود لەکاتی پرۆگرام نوسیندا

لە زمانی C# چەند کرداریکی بەسود هەن کە بەردهوام کارمان پێ دەبێت بۆ ئەوەی نوسینەکانمان بە جوانترین شێوە دەربەجەین کە ئەمانەیی خوارەوە گرێگترینیان:-

\n ئەم هێمایە بەکاردێت بۆکردنەوێ لاییکی نوێ لە پرۆگرامەکە.

\t ئەم هێمایە بەکاردێت بۆ دروست کردنی بۆشای لەنیوان وشەکان بە شێوەیەکی ناسۆی.

\" ئەم هێمایە بەکاردێت بۆ ئەوەی نوسینەکان بخەینە ناو دەبۆل فاریزه بەم شێوەیە:- \"سرهنگ سلیمان\".

\\ ئەم هێمایەش بەکاردێت بۆ دانانی هێلی لار (back slash) لە نیوان وشەکان.

نموونهی کرداری:-

```
namespace ConsoleApplication4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("soran \n university"); // use new line statment.
            Console.WriteLine("soran \t university"); //use horezontal tab.
            Console.WriteLine("\"soran university\""); //use double qotation.
            Console.WriteLine("sarhang \\ sliman"); // use back slash.
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

ئەنجام:-

```
soran
university
soran  university
"soran university"
sarhang \ sliman
```

جۆرهكانى ھەلە (Types Of Error)

ھەر پروگرامەرىك لەكاتى نوسىنى پروگرام دەشى ھەلە بکات ، لە کاتى (compiler) بونى پروگرامەكە ھەندىك لەو ھەلە بە ديار دەکەون ، کۆمپيووتەرەكە ناگادارمان دەکاتەوہ کہ ھەلە ھەيە بەلام خۆش بەختانە (Visual Studio) لە توانای دا ھەيە زۆربەي ھەلەکان دەربخات.

بەشيوەيەكى گشتى ھەلە سازى لە پروگرام سازى دەكریت بە چوار بەش:-

۱- ھەلەى رستە سازى (Syntax Error).

۲- ھەلەى ریزمانى (Symantec Error).

۳- ھەلە لۆژيکيەکان (Logic Error).

۳- ھەلە لەكاتى جى بەجیکردنى پروگرامەكە (Time Of Run Error).

۱ - ھەلەى رستە سازى (Syntax Error).

رستە سازى لە بەرنامە سازى دا بریتىيە لە کۆمەلەيک ياسا بۆ ریکخستنى رستەکانى بە شيوەيەكى زانستیانە بۆ رستەکانى زمانەكە ، ئەو دەش ئەوەمان پى دەئیت ئەگەر رستەکانى زمانى C# بە شيوەيەكى زانستى و لە سنورى ياساکانى زمانەكە دابو ئەوا ئەوکات ئەم رستەيە لەلایەن (compiler) وەر دەگیریت و بە ھەلە ناژمیردريت، لێرەدا دەتوانین بڵین ھەلە کردن لە رستە سازى کە رستەكە بە ناتەواوى دەر دەکەوێت وەك نە نوسىنى خال(.) ، فاريزە(;) لە رستەکانى پروگرامەكە.

۲ - ھەلەى ریزمانى (Symantec Error).

ھەلەى ریزمانى لە بەرنامە ریزیدا بریتىن لەو ھەلەلەي کە لە ياسای زمانەوانى پروگرامەكە دەر دەچى واتە دەشى بە ئەنجامدانى ئەم ھەلەلە رستەكە مانايەكى تر بێخەشیت يان ھیچ مانا نە بەخەشیت وەك لەجیاتی ئەم رستەيە (چوم بۆ سۆران.) بڵی (چوم سۆران بۆ).

۳ - ھەلەى لۆژيکيەكەن (Logic Error).

ھەلە لۆژيکيەكەن دەتوانین ئەو ھەلەلەن کە لە سازانى پروگرامەكە رو دەدەن ، ئەم جۆرە ھەلەلە پروگرامەكە وەر دەگیریت (compiler) دەبیت و جى بەجیش دەكریت وە ھەروەھا ھیچ ناگاداریەكمان پى نادات چونكە کۆمپيووتەرەكە ھەست بەو ھەلەلە ناکات وە نازانى مەبەستت چيە لە نوسىنى پروگرامەكە ، بۆ نمونە ئەگەر بمانەوێت روبەرى لاكیشەيەك بدۆزینەوہ ياساکای بەم شيوەيە دابنن :-

(روبەر = ۲*دریژی * پانى)

ئەمە ياسايەكى ھەلەيە بەلام لە ھەمان کاتدا پروگرامەكە ئەنجامیكمان پى دەدات بەلام ئەنجامەكە ھەلەيە چونكە ياسای روبەرى لاكیشە بەم شيوەيە دەر دەبردريت:-

(روبەر = دریژی * پانى)

بەلّام نېمە نەگەر دوو جار درېژى لاکېشەكەمان ھەژمار بکردبا ئەو کات نەنجامىكى ھەلەمان بەدەست دەھینا وە ھەروەھا دەکرا ھەستیش بە ھەلەكە نەكەین چونکە کۆمپيوتەريش ھەستى پى ناکات چونکە نازانى مەبەستمان چيە.

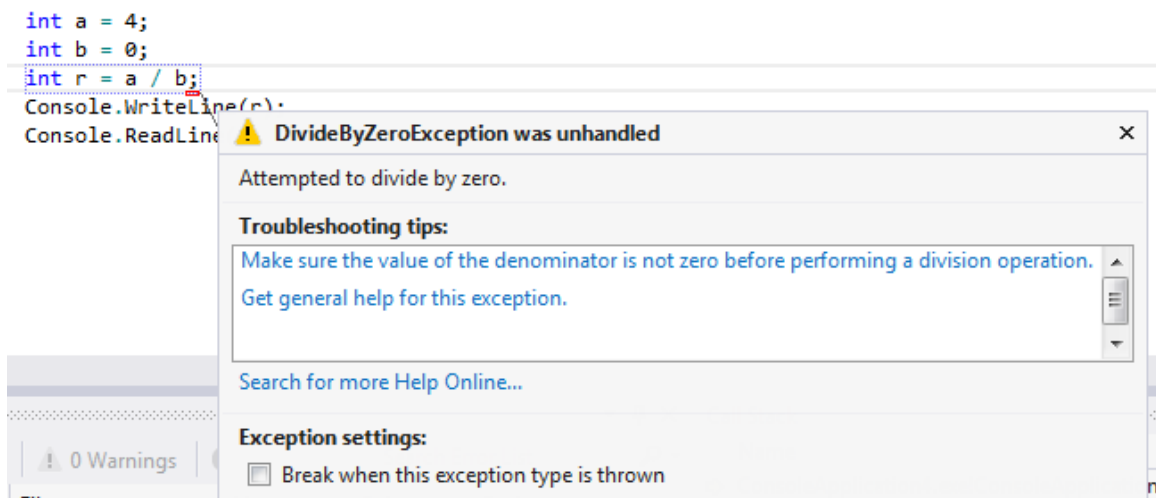
ھەلە لۆژیکيەکان بە شىوہيەكى گشتى جۆريكى قورسن لە ھەلە ، چونکە ھەست پیکردنيان زۆر سەختە و ناتوانين بە ناسانى نەم جۆرە ھەلّانە دەست نیشان بکەين ، بۆيە واباشترە لەم جۆرە پرسيارانە تەنھا پشت بە کۆمپيوتەرەكەمان نەبەستين بەلکو پيوستە لەريگەى دەست نەم جۆرە پرسيارانە شيکار بکەين پاشان نەنجامەکان بەراورد بکەين تاکو وەلّامە دروستەكە بە دەست بەيئين بۆنمونە ناکریت روبەر نەنجامەكەى سفر بێت يان ژمارەيەكى سالب بێت.

٤ - ھەلە لەکاتى جى بەجیکردنى پروگرامەكە (Time Of Run Error)

نەم ھەلّانە بریتين لە کۆمەلّیک ھەلەى باو کە لەکاتى جى بەجیکردنى پروگرامەكە رو دەدەن لێرەدا نەگەر چەند نمونەيەك بەيئينەوہ بۆ نەم جۆرە ھەلّانە وەك دەرھينانى رەگ بۆ ژمارەيەكى نەرى (ننگەتيف) يان دابەش کردنى ژمارەيەك بەسەر سفردا ھەر چەندە لەروى رستە سازيەوہ راستە بەلّام لەروى جى بەجیکردن ھەلەيە و نابيت ژمارە دابەشى سفر بکريت ، نەمەش کاتیک دەر دەکەويت کاتیک پروگرامەكە رەن دەکريت لە سەر شاشە رەشەكە ھيچ شتیک دەرناکەويت بەلّام دواى چەند چرکەيەكى کەم دەگەريئەوہ ناو پروگرامەكەو ھەلەكە بە دەر دەخات.

وەك نەم شىوہى خوارەوہ:-

```
int a = 4;
int b = 0;
int r = a / b;
Console.WriteLine(r);
Console.ReadLine();
```



رسته مهرجدارهکان (Conditional Statement)

نیمه تاكو نیستا گشت رسته‌كانما وهك خوئ جی بهجی كرده به بی مهرج به‌لام لهم باسه‌دا دهست دهكین به مهرجدار كردنی رسته نیمه له ژیانی رۆژانه‌شمان دا زۆر رسته‌ی مهرج به‌كار ده‌هینین وه نه‌گهر و مه‌گهری تی ده‌خه‌ین ، نیمه له پرۆگرام سازی پیویستمان به‌وه‌یه كه هه‌ندیک رسته جی بهجی بین هه‌ندیکیان جی به جی نه‌ین یۆ نه‌م مه‌به‌سته له زمانی C# چه‌ند نامرازیک هه‌ن یۆ مهرجدار كردنی رسته وهك (If , Else If , Else , Switch) به‌هوی نه‌م نامرازانه ده‌توانین دهست نیشانی نه‌و رسته‌نه بکه‌ین كه ده‌مانه‌ویت جی بهجی بین وه نه‌و رسته‌نه‌ی كه ده‌مانه‌ویت جی به جی نه‌ین.

رسته‌ی نه‌گهر (If Statement) :-

If بریتیه له ساده‌ترین نامرازی پریردان کاتیک كه چه‌ند نه‌گهریکمان هه‌بێ یۆ نمونه نه‌گهر ژماره‌یه‌ك دابه‌شی ژماره‌یه‌کی تر بکه‌ین نه‌گهر هاتو ژماره‌ی به‌شدراو یه‌کسان بوو به سفر ناگاداریه‌کمان پێ بدات ، نیمه ده‌توانین به‌هوی نامرازه‌کانی مهرجدارکردن نه‌م کرداره جی به جی بکه‌ین نه‌گهر هاتو گۆراوی به‌شدراو ناوی A بو نه‌وکات ده‌توانین مهرجه‌که به‌م شیوه‌یه دابننن (نه‌گهر $A==0$ نه‌وکات بلی تکایه سفر داخیل مه‌که).

یاسای گشتی if

If(condition)

{

Program statement

}

واته سه‌ره‌تا if ده‌نوسین پاشان له ئیوان دوو که‌وانه مهرجه‌که ده‌نوسین پاشان له‌نیوان هیماي {care bracket} نه‌جامه‌که ده‌نوسین وه هه‌ر وه‌ها ده‌بیت نه‌وه‌شمان له یاد بیت كه له دواي رسته‌ی if کوما (:) داناندريت چونكه دانانی کوما مانای کوتای هاتنی رسته‌که‌یه.

نمونه: نه‌گهر دوو ژماره دابه‌شی یه‌کتر بکه‌ین نه‌گهر به‌شدراو بو به سفر ناگادارمان بکاته‌وه.

```
Int number1=4;
```

```
Int number2=0;
```

```
If(number2==0)
```

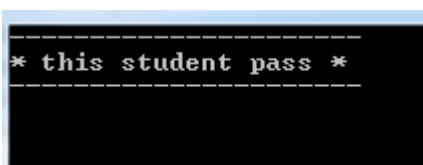
```
{
```

```
Console.WriteLine("please enter number greater and least than zero ");
```

```
}
```

نمونه‌ی کرداری : نه‌گهر قوتابیه‌ک نمره‌کە‌ی له ۵۰ به‌رزتر بوو پیمان بلی ده‌رچوه.

```
int number = 55;
if (number >= 50)
{
    Console.WriteLine("-----");
    Console.WriteLine("* this student pass *");
    Console.WriteLine("-----");
    Console.ReadLine();
}
```



له‌م نمونه ده‌رده‌که‌وێت که نمره‌ی قوتابیه‌کە له ۵۰ زیاتره بۆیه نه‌نجام ده‌لی که قوتابیه‌کە ده‌رچوه.

نه‌گهر ئیمه بمانه‌وێت له کاتی رهن کردنی پرۆگرامه‌که به ئاره‌زوی خۆمان ژماره بۆ پرۆگرامه‌که داخل بکه‌ین نه‌و کات پنیوێستمان به‌وه ده‌بێت که string بگۆرین بۆ integer چونکه بنچینه‌ی پرۆگرامه‌که وایه که له کاتی رهن کردنی پرۆگرامه‌که هه‌موو نه‌و شتانه‌ی که داخلێ ده‌که‌ین به string هه‌ژمار ده‌کرین نه‌م کرداره به‌م شێوه‌یه نه‌نجام ده‌دین.

```
int number;
string input;
Console.Write("please enter number:");
input = Console.ReadLine();
number = int.Parse(input);
if (number >= 50)
{
    Console.WriteLine("pass");
    Console.ReadLine();
}
```

نه‌گهر سه‌یری نه‌م نمونه‌ی سه‌ره‌وه بکه‌ین نه‌مه کرداری گۆرینی string بۆ integer رهن ده‌کاته‌وه که سه‌ره‌تا گۆراوێکی ژماره‌ی و گۆراوێکی وشه‌ی ده‌ناسین و پاشان بۆ ده‌رکه‌وتنی نووسینیک له‌سه‌ر شاشه‌یه‌که که داوات لی ده‌کات ژماره‌یه‌ک داخلێ پرۆگرامه‌که بکه‌یت نه‌گهر نه‌شی نویسی هیچ له‌ کاری پرۆگرامه‌که کهم ناکاته‌وه به‌لام نه‌گهر بی نویسن پرۆگرامه‌که جوانتر ده‌ر ده‌که‌وێت ، وه پاشان خویندنه‌وه‌ی string که‌ناوی input مان بۆ داناه وه پاشان گۆرینی کرداره‌که ده‌ست پێ ده‌کات که به هۆی نامرازی int.parse ده‌توانین بپه‌ی‌گۆرین.

ده‌بینین سه‌ره‌تا ته‌نها داواي داخل کردنی ژماره ده‌کات وه پاشان ژماره‌که داخل ده‌که‌ین وه‌ک **please enter number:** نه‌م شێوه‌یه **please enter number:89** پاش داخل کردنی ژماره وه پاش نه‌م کرداره له رینگه‌ی نینتیه‌ری سه‌ر کیبۆردی که‌مپیوته‌ره‌که ده‌توانی نه‌نجامه‌که ببینی وه‌ک نه‌م شێوه‌یه **please enter number:89** هه‌ر وه‌ک پشتر باسمان کرد له‌م پرۆگرامه ۸۹ گه‌وره‌تره له ۵۰ بۆیه مه‌رجه‌که جی به‌جی ده‌بێت به‌لام نه‌گهر نه‌م ژماره‌ی داخلێ پرۆگرامه‌که‌مان کرد بچوکت بوو له ۵۰ هیچ شتیک رونا‌دات بۆیه پنیوێستمان به مه‌رجی تر ده‌بێت که نیستا باسی نه‌م مه‌رجه ده‌که‌ین.

Else :- نەمەش جۆریکی ترە لە مەرج بۆ رستە مەرجیەکان ، نەمە کاتیک دەنوسریت کە مەرجی یەکەم جی بەجی نابیت بۆ نەوێ درێژە بە پرۆگرامەکە بدەین پێویستە نەم مەرجە بنوسین بۆ پرۆگرامەکەمان نەم مەرجەش ھەر وەک if یاساکانی بەسەر جی بەجی دەبن (ھەمان یاساکانی if بەسەر جی بەجی دە بن).

یاسای else

If (condition)

```
{
    Some code;
}
```

Else

```
{
    Some code;
}
```

واتە ئەگەر مەرجی یەکەم جی بەجی بوو نەوا CPU ی کۆمپیوتەرەکە پێویستناکات بچیتە سەر مەرجی دووەم چونکە شینوازی کار کردنەکە ی وایە کە ریز بە ریزی کۆدەکان دە پشکنیت.

نمونه ی کرداری :-

```
int number = 45;
if (number >= 50)
{
    Console.WriteLine("*** pass ***");
    Console.ReadLine();
}
else
{
    Console.WriteLine(" ***fail ***");
    Console.ReadLine();
}
```

```
***fail ***
```

لەم نمونە یە دەردەکەوێت کە مەرجی یەکەم جی بەجی نەبوە چونکە ژمارەکە ٤٥ نەم ژمارەش لە ٥٠ بچوکتەرە بۆیە مەرجی یەکەم جی بەجی نابیت راستەو خۆ دەچیتە سەر مەرجی دووەم .

ئەوھى باسماڭ كر تەنھا جى بەجى كىردى دوو مەرج بوو بەلام ئەگەر ھاتو زىاتر لە دوو مەرجمان ھەبوو چۇن بتوانىن نەم كىشەيە چارە سەر بکەين ، بۇ ئەوھى نەم كىشەيە چارە سەر بکەين پىويستە لەم دوو مەرجەي پىشتەر باسماڭ كر مەرجى تر دروست بکەين ئەويش بەم رىگايە:-

Else if :- ئەم جۆرە مەرجە بەكاردىت كاتىك لە دوو مەرج زىاترمان ھەبوو وە ئەمەش بە ھەمان شىوھ ياساكانى if بەسەر جى بەجى دەين كە دەتوانىن بەم شىوھەيە كورتى بکەينەوھ:-

If (condition statement)

```
{
    Some code;
}
```

Else if(condition statement)

```
{
    Some code;
}
```

Else

```
{
    Some code;
}
```

واتە سەرھەتا دەست دەكەين بە پىشكىنى رىستەي يەكەم ئەگەر رىستەكە تەواو بوو ئەوا پىويست ناكات بچىن بۇ مەرجى دووھم بەلام ئەگەر مەرجى يەكەم راست نەبوو دەبىت بچىن بۇ سەر مەرجى دووھم وە بە ھەمان شىوھ ئەگەر مەرجى دووھم راست بوو كىدارەكە جى بەجى دەكرىت ئەگەر راست نەبوو دەجىتە سەر مەرجى سىيەم و جى بە جىي دەكات ، وە ئىمە دەتوانىن ژمارەيەكى زۆر مەرج دابىنىن وە ھەروھە دەتوانىن مەرج لەئاو مەرج دابىنىن كە دواتر نمونەي لەسەر دەھىنەوھ.

نمونە بۇ رىستەي مەرجى زۆر رادەدار:

ئەگەر پروگرامىك بنوسىن بۇ دىارى كىردى ناستى نمرەكان وەك(لە ۰ تاكو ۵۰ دەرئەچوو ، لە ۵۰ تاكو ۶۰ پەسەند ، لە ۶۰ تاكو ۷۰ ناوھند ، لە ۷۰ بۇ ۸۰ باشە ، لە ۸۰ بۇ ۹۰ زۆر باشە).

```

int number;
string input;
Console.WriteLine("enter mark student:");
input = Console.ReadLine();
number = int.Parse(input);
if (number < 50)
{
    Console.WriteLine("*** fail ***");
    Console.ReadLine();
}
else if (number >= 50 && number < 60)
{
    Console.WriteLine("*** pass ***");
    Console.ReadLine();
}
else if (number >= 60 && number < 70)
{
    Console.WriteLine("*** centralization ***");
    Console.ReadLine();
}
else if (number >= 70 && number < 80)
{
    Console.WriteLine("*** good ***");
    Console.ReadLine();
}
else if (number >= 80 && number < 90)
{
    Console.WriteLine("*** very good ***");
    Console.ReadLine();
}
}

```

نه‌گەر ژماره‌یه‌کی که‌متر له ۵۰ بکه‌ینه پرۆگرامه‌که‌وه وه‌ک **enter mark student:45** نه‌نجام

enter mark student:45
**** fail ****
 وه نه‌گەر ژماره‌که له نیوان ۵۰ بۆ ۶۰ **enter mark student:55** نه‌نجام

enter mark student:55
**** pass ****
 وه نه‌گەر ژماره‌که له نیوان ۸۰ بۆ ۹۰ **enter mark student:88** نه‌نجام

enter mark student:88
**** very good ****
 به‌م شیوه‌یه نه‌نجامه‌کان به‌ ده‌ست ده‌هینین وه له‌کاتی دانانی مه‌رجه‌کان پتویسته کرداره‌کاتی به‌راورد به‌کار به‌نین چونکه بۆنمونه له‌مه‌رجی دووهم نه‌گەر ده‌ست نیشانی ژماره‌کان نه‌که‌ین نه‌وا هه‌موو نه‌وا ژمارانی که له ۵۰ گه‌وره‌ترن به‌ pass دایان ده‌نتیت چونکه وه‌ک پشتر باس‌مان کرد CPU ی کۆمپیوتهره‌که ریز به‌ ریز کۆده‌کان ده‌پشکنی کامه مه‌رج جی به‌جی بوو له‌و ریزه پرۆگرامه‌که راده‌وستتیت ، به‌لام نه‌گەر نه‌م کردارانه‌مان دانانه‌نابا به‌م شیوه‌یه ده‌بوو.

enter mark student:89 نه‌نجام

enter mark student:89
**** pass ****

زور جار نیمه پیویستمان به پروگرامی وا ده‌بیت که مهرج له‌ناو مهرج دابننن چونکه کاره‌که‌مان وا ده‌خوازیت، واته هر مهرجیک له‌ناو خوی چند مهرجیکی تری تیدابیت هم شیوه‌ی مهرجه زیاتر له if به دیار ده‌که‌ویت که شیوه گشته‌که‌ی بهم جوریه:-

```
if (condition)
{
    if (condition)
    {
        some code;
    }
    Else
    {
        some code;
    }
}

Else
{
    if (condition)
    {
        some code;
    }
    Else
    {
        some code;
    }
}
```

لهم یاسای سهره‌وه چونیته‌ی کار کردنی رسته‌ی مهرجی پیشکوتوو‌مان بۆ رۆن ده‌کاته‌وه که نه‌گهر مهرجی یه‌که‌م جی به‌جی بوو نه‌وکات ده‌چیته‌ ناو مهرجی یه‌که‌م که له ناو مهرجی یه‌که‌م دوو مهرج هه‌یه له‌ویش به‌هه‌مان شیوه نه‌گهر مهرجی یه‌که‌م جی به‌جی بوو کرداره‌که کۆتای دیت نه‌گهر مهرجی یه‌که‌م جی به‌جی نه‌بوو ده‌چیته سهر مهرجی دووهم راسته‌وخۆ جی به‌جی ده‌کات ، به‌لام نه‌گهر هاتوو مهرجی یه‌که‌م مهرجه سهره‌کیه‌که جی به‌جی نه‌بوو ده‌چیت ته سهر مهرجی سهره‌کی دووهم else له ناو هم مهرجه‌شدا دوو مهرجی تر هه‌یه که هم دوو مهر جهش به هه‌مان شیوه‌ی دوو مهرجی سهره‌وه جی به‌جی ده‌کرین.

نمونه :-

نه‌گهر بمانه‌ویت پروگرامیک بنوسین بۆ به‌راورد کردنی سنی ژماره پاش نه‌وه‌ی ژماره‌کان له‌یری کپیۆرده‌وه داخل ده‌که‌ین کامه ژماره گه‌وره‌تر بوو نه‌و ژماره‌یه‌مان بۆ چاپ بکات .

```

int n1;
string input1;
Console.Write("enter number:");
input1 = Console.ReadLine();
n1 = int.Parse(input1);

int n2;
string input2;
Console.Write("enter number:");
input2 = Console.ReadLine();
n2 = int.Parse(input2);

int n3;
string input3;
Console.Write("enter number:");
input3 = Console.ReadLine();
n3 = int.Parse(input3);

if (n1 > n2)
{
    if (n1 > n3)
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* max number = " + n1 + " *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* max number = " + n3 + " *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
}
else
{
    if (n2 > n3)
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* max number = " + n2 + " *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* max number = " + n3 + " *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
}
}

```

نەم نمونەى سەرەو سى ژمارەمان بۆ بەراورد دەکات بە ھۆى if و else کہ نەم کردارەش بە سودە چونکە دەتوانین بەھۆى نەم کردارە زۆر کیشەى پروگرام سازى جارە سەر بکەین نەگەر نیستا دەست بکەین بە داخیل کردنى ژمارەکان بۆنمونه نەگەر نەم سى ژمارە (۹،۵،۱۱) داخیل بکەین بەم شیوەیە:-

```
enter number:11
enter number:5
enter number:9
```

تستى پتویستە ژمارە ۱۱ مان بۆ چاپ بکات بزانیین وایە تکلیف
بۆ سەر کردنى نەجامکەى نینتەر لاسەر کییۆردى
کۆمپوتەر مکت دابگرە.

```
enter number:11
enter number:5
enter number:9
*****
* max number = 11      *
*****
```

دەیین نەجامکە دروستە

```
enter number:20
enter number:120
enter number:12
```

نگەر ژمارەى تر تاقى بکەینەرە وەک

نەجام

```
enter number:20
enter number:120
enter number:12
*****
* max number = 120    *
*****
```

بەم شیوەیە دەتوانین ژمارەکان بەراورد بکەین.

یان نەگەر بمانەوێت بچوکتەین ژمارە دەست نیشان بکەین پروگرامکە دەگۆرین بۆ نەم شیوەیە:-

```

int n1;
string input1;
Console.WriteLine("*****");
Console.Write("* enter number:");
input1 = Console.ReadLine();
n1 = int.Parse(input1);

int n2;
string input2;
Console.Write("* enter number:");
input2 = Console.ReadLine();
n2 = int.Parse(input2);

int n3;
string input3;
Console.Write("* enter number:");
input3 = Console.ReadLine();
n3 = int.Parse(input3);
Console.WriteLine("*****");
if (n1<n2)
{
    if (n1<n3)
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* min number = " + n1 + "    *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* min number = " + n3 + "    *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
}
else
{
    if ( n2<n3)
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* min number = " + n2 + "    *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* min number = " + n3 + "    *");
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
}
}

```

ئەنجامى تاقىكر دىنەو مگان
بەم شىۋىمىيە دەر دەكەو ئىت

```
*****
* enter number:4
* enter number:7
* enter number:3
*****
```

```
*****
* enter number:4
* enter number:7
* enter number:3
*****
* min number = 3
*****
```

```
*****
* enter number:123
* enter number:43
* enter number:65
*****
```

```
*****
* enter number:123
* enter number:43
* enter number:65
*****
* min number = 43
*****
```

نمونەى تر:- ئەگەر ئەمجارە ھەمان پىرسىيەر بەلام چوار ژمارەمان بۆ بەراورد بىكات.

```
int n1;
string input1;
Console.WriteLine("*****");
Console.Write("* enter number:");
input1 = Console.ReadLine();
n1 = int.Parse(input1);

int n2;
string input2;
Console.Write("* enter number:");
input2 = Console.ReadLine();
n2 = int.Parse(input2);
```

```

int n3;
string input3;
Console.Write("* enter number:");
input3 = Console.ReadLine();
n3 = int.Parse(input3);

int n4;
string input4;
Console.Write("* enter number:");
input4 = Console.ReadLine();
n4 = int.Parse(input4);
Console.WriteLine("*****");

if (n1 > n2)
{
    if (n1 > n3)
    {
        if (n1 > n4)
        {
            Console.WriteLine("*****");
            Console.WriteLine("* " + n1);
            Console.WriteLine("*****");
            Console.ReadLine();
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("*****");
            Console.WriteLine("* " + n4);
            Console.WriteLine("*****");
            Console.ReadLine();
        }
    }
    else
    {
        if (n1 > n4)
        {
            if (n3 > n4)
            {
                Console.WriteLine("*****");
                Console.WriteLine("* " + n3);
                Console.WriteLine("*****");
                Console.ReadLine();
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("*****");
                Console.WriteLine("* " + n4);
                Console.WriteLine("*****");
                Console.ReadLine();
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("*****");
            Console.WriteLine("* " + n4);
            Console.WriteLine("*****");
        }
    }
}

```

```

        Console.ReadLine();
    }
}

else if (n2 > n3)
{
    if (n2 > n4)
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* " + n2);
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("*****");
        Console.WriteLine("* " + n4);
        Console.WriteLine("*****");
        Console.ReadLine();
    }
}
else if (n3 > n4)
{
    Console.WriteLine("*****");
    Console.WriteLine("* " + n3);
    Console.WriteLine("*****");
    Console.ReadLine();
}
else
{
    Console.WriteLine("*****");
    Console.WriteLine("* " + n4);
    Console.WriteLine("*****");
    Console.ReadLine();
}
}

```

هەر وەك بەرنامەكەنى پێشتر سەرەتا چوار ژمارە دەناسین و پاشان لەبەر ئەوەی ژمارەكان لە ڕێگای كیبۆرد داخيل دهكەين پێویستە بیان گۆڕین بۆ **integer** و پاشان هەڵدەستین ژمارەكان بەراورد دهكەين پێویستە هەر ژمارەیهك لەگەڵ سێ ژمارەكەى تر بەراورد بكەین بە ڕستەى مەرجى **if** و **else** پێشكهوتوو.

ئەگەر سهیری ئەنجامەكان بكەین دەبینین:-

```

*****
* enter number:9
* enter number:8
* enter number:7
* enter number:6
*****

```

```
*****
* enter number:9
* enter number:8
* enter number:7
* enter number:6
*****
*****
* 9
*****
```

تاقى كىرگىزىلىدىغان سان:

```
*****
* enter number:12
* enter number:98
* enter number:23
* enter number:0
*****
```

```
*****
* enter number:12
* enter number:98
* enter number:23
* enter number:0
*****
*****
* 98
*****
```

سرھنگ سلیمان

زانستى كومپيوتەر – زانكۆي سوران

قۇناغى سىي يەم

سال ۲۰۱۳

له بابته‌کاتی **if** و **else** دا باسما کرد که له دارشتنی پروگرامدا پیویست ناکات هه‌موو رسته‌کان جی به‌جی بین ، به‌لام به به‌کاره‌ینانی **if** و **else** ، به‌کاره‌ینانی نهم دوو نامرازه به‌سودن و به‌کاره‌کان به ته‌واوی جی به‌جی ده‌کهن به‌لام ده‌بته هه‌قه‌له‌بالغی و زوری به‌نامه‌کان وه بۆ تیگه‌یه‌شتن گران ده‌بیت ، به‌لام خۆش به‌ختانه ریگایه‌کی گونجاوتر هه‌یه له‌جیاتی **if** و **else** نه‌ویش به‌کاره‌ینانی (**switch**) ، به‌کاره‌ینانی نهم جوړه رسته‌یه له دارشتنی به‌نامه زور کار ناساتیمان بۆ ده‌کات ده‌توانین به که‌مترین کۆد زورترین کردار جی به‌جی بکه‌ین ، **switch** قه‌باره‌ی به‌نامه‌که‌یه له‌ناوی دا چهند سندوق‌یک هه‌یه که ههر سندوق‌یک فرمانیک جی به‌جی ده‌کات.

نێستا نمونه‌یه‌ک ده‌خه‌ینه به‌ر چاو بۆ رۆن کردنه‌وه‌ی **switch** :-

نوسینی پروگرامیک بۆ سن ژماره نه‌گهر یه‌ک بوو پیمان بۆ یه‌ک ، وه نه‌گهر دوو بوو پیمان بۆ دوو وه به‌هه‌مان شیوه بۆ ژماره‌که‌نی تر.

```
int number = 1; // ژماره‌ی ئه‌و که‌یه‌ به‌نوسه که ده‌ته‌وێت بۆت چاپ بکات
switch (number)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("one");
        Console.ReadLine();
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("two");
        Console.ReadLine();
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("three");
        Console.ReadLine();
        break;
    default:
        Console.WriteLine("thanks");
        Console.ReadLine();
        break;
}
```

نهم پروگرامه رسته‌ی مەرجی **switch** رۆن ده‌کاته‌وه که سه‌ره‌تا گۆراویک ده‌ناسینین وه نرخیک ده‌ده‌ین به پروگرامه‌که وه له‌پاش نهمه **switch** ده‌نوسین وه له‌ناو دوو که‌وانه نه‌و گۆراوه‌ی له سه‌ره‌وه ناساندبومان ده‌که‌ینه ناوی وه پاشان که‌وانه‌ی ({}). ده‌که‌ینه‌وه وه‌له‌ناوه‌وه چهن که‌یه‌یکمان هه‌یه که ههر که‌یه‌یک نه‌گهریک هه‌یه وه له دواي که‌یه‌کان **default** ده‌نوسین واته نه‌گهر که‌یه‌کان جی به‌جی بوون نه‌وا نه‌جامیک گونجاوت پی ده‌دات ، وه نه‌گهر که‌یه‌کان جی به‌جی نه‌بوون **default** جی به‌جی ده‌بیت ، واته نه‌گهر نهمه ژماره ۱ بنوسین نه‌وه نه‌جامه‌که یه‌ک (one) ده‌بیت وه نه‌گهر ۲ بنوسین نه‌وا (two) مان پیده‌دات وه نه‌گهر ژماره ۳ بنوسین نه‌وا (three) مان پین ده‌دات وه نه‌گهر ههر ژماره‌یه‌کی تر بنوسین نه‌وا هیچ که‌یه‌یکمان بۆ جی به‌جی نابیت ده‌چینه سه‌ر **default** جی به‌جی ده‌بیت ده‌نوسیت **thanks** وه له دواي ههر که‌یه‌یک و دیفالتیک (:). هیمای دوو خال ده‌نوسین وه پاش نهمه نهم رسته‌ی

دەمانەوئیت جی بەجی بێت دەنوسین وە پاش **case** و **default** پیویستە **break** بنوسین کە پروگرامەکە لەم شوێنە دەووستتیت بەلام ئەگەر **break** نەنوسریت ئەوا پروگرامەکە ناووستتیت و **case** ی دواتریش جیبهجی دەکات.

نمونه :- ئەگەر بمانەوئیت بەرنامەیەک بنوسین بۆ مانگەکانی ساڵ بۆ دیاری کردنی وەرزی ساڵەکە بۆ نمونه ئەگەر مانگی (١ یان ٢ یان ٣) مان داخیل کرد پێمان بۆ چارەکی یەکەمی ساڵەکەیه وە مانگی (٤ یان ٥ یان ٦) مان داخیل کرد پێمان بۆ چارەکی دووهمی ساڵەکەیه وە بەم شیوەیه بۆ مانگەکانی تر دیاری بکەین.

```
int num;
string input;
Console.Write("enter month:");
input = Console.ReadLine();
num = int.Parse(input);
switch (num)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("quarter one");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("quarter one");
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("quarter one");
        break;
    case 4:
        Console.WriteLine("quarter two");
        break;
    case 5:
        Console.WriteLine("quarter two");
        break;

    case 6:
        Console.WriteLine("quarter two");
        break;
    case 7:
        Console.WriteLine("quarter three");
        break;
    case 8:
        Console.WriteLine("quarter three");
        break;
    case 9:
        Console.WriteLine("quarter three");
        break;
    case 10:
        Console.WriteLine("quarter four");
        break;
    case 11:
        Console.WriteLine("quarter four");
        break;
    case 12:
        Console.WriteLine("quarter four");
        break;
    default:
```

```

        Console.WriteLine("the number no contain the value .....i am so  

                           sorry");
        break;
    }

    Console.ReadLine();

```

لەم بەرنامەی سەرەویدا سەرەتا ژمارەیه‌کمان ناساندوه بۆ ئەوەی بتوانین لەکاتی ڕەن کردنی بەرنامەکه ژماره داخيل بکەین وە پاشان (switch) مان دروست کردوه لەناو (switch) هکه دوانزه (case) مان دروست کردوه که هەر که‌یسیک بۆ یهک مانگ به‌کار هاتوه وه له پاش که‌یسه‌کان (default) مان داناهه کاتیک ژماره‌یه‌کی تر جگه له‌م دوانزه ژمارانه داخيل بکە‌ی پیت بۆن ئەم ژماره له دهره‌وه‌ی پروگرامه‌که‌یه.

نێستاش ده‌ست ده‌کە‌ین به تاقی کردنه‌وه‌ی پروگرامه‌که‌:-

نه‌گەر ژماره ١ داخيل بکە‌ین

```
enter month:1
```

نه‌نجام

```
enter month:1
quarter one
```

ده‌بینین نوسراوه چاره‌کی یه‌که‌م

نه‌گەر ژماره‌ی تر تاقی بکە‌ینه‌وه وه‌ک ژماره ٢

```
enter month:2
```

نه‌نجام هەر چاره‌کی یه‌که‌مه چونکه مانگی دووش هەر له چاره‌کی یه‌که‌مه

```
enter month:2
quarter one
```

به‌لام نه‌گەر ژماره ١٢ داخيل بکە‌ین:-

```
enter month:12
```

دەبینین ئەنجام دەگۆریت چونکە مانگی ۱۲ لە چارەکی چوارەمە

```
enter month:12
quarter four
```

بەلام ئەگەر ژمارەیهک جگە لەم ۱۲ ژمارە داخیل بکەین

```
enter month:13
```

دەبینین دەچیتە سەر default هیچ لە کەیسەکان جی بەجی ناکات

```
enter month:13
the number no contain the value .....i am so sorry
```

نەوێ تانیستا باسمان کرد رستهی مەرجی (switch) بە شێوەیهکی سادە بەلام لەمەودوا باسی بابەتێکی تر دەکەین
لەناو (switch) نەویش بەکارهێنانی بلۆکە واتە نێمە بتوانین مەرجی تر یان کرداری تر لەناو یەک case ئەنجام
بدەین نەویش لەرێگە ی نەم کەوانەیه ({ }) دەبیت ، کە لە دوا (case) هکە دەنوسریت وە break لە دوا کەوانەکە
دەنوسریت واتە لەدوا بلۆکەکە دەنوسریت ، نەمەش یاسا گشتیهکەیه:-

Switch(expression)

```
{
    case name:
    {
        some code;
    }
    Break;
}
```

خوێنەری خوشەوێست نیستا دەست دەکەین بە شیکار کردنی پرسباریک بۆ دروست کردنی نامیریکی ژمیریاری (calculator)
کە دەتوانی کردارە بیرکاریاکانی (+ ، - ، * ، /) ئەنجام بدات بەهۆی (switch) :-

```

int number1;
string input1;
Console.Write("please enter number one:");
input1=Console.ReadLine();
number1=int.Parse(input1);

string symbol;
Console.Write("enter symbol:");
symbol = Console.ReadLine();

int number2;
string input2;
Console.Write("please enter number two:");
input2 = Console.ReadLine();
number2 = int.Parse(input2);

int result;

switch(symbol)
{
    case "+":
    {
        result = number1 + number2;
        Console.Write("resualt: " + "{0} + {1} = {2}", number1,
            number2, result);
    }
    break;
    case "-":
    {
        result = number1 - number2;
        Console.Write("resualt: " + "{0} - {1} = {2}", number1,
            number2, result);
    }
    break;
    case "*":
    {
        result = number1 * number2;
        Console.Write("resualt: "+"{0} * {1} = {2}", number1,
            number2, result);
    }
    break;
    case "/":
    {
        result = number1 / number2;
        Console.Write("resualt: " + "{0} / {1} = {2}", number1,
            number2, result);
    }
    break;
}
Console.ReadLine();

```

شیکردنه وه:- لهه نمونه ی سهره وه دا پښوېسته دوو ژماره به پرۆگرامه کهمان بناسینین که بتوانین له کاتی رهن کردنی بهرنامه که ژماره به ناره زوی خوت داخل بکه ی ، وه پاشان گۆراویکی تر دهناسینین بو داخل کردنی هیمایه کان واته هیمایه بیرکاره کان (+ ، - ، * ، /) که نیمه ناومان ناوه symbol ، وه پاش نههه پښوېسته گۆراویکی تری ژماره ی

بناسنین که دواتر کارمان پی دهبیت له کاتی نه‌نجامدانی کرداره‌کان ، ناماده‌کاریه‌کانی دروست کردنی به‌نامه‌که ته‌واو بوون . نیستا دست ده‌که‌ین به نه‌نجامدانی کرداره‌کان بۆ نهم مه‌به‌سته‌ش (switch) مان به‌کار هیناوه نه‌گهر سه‌یری نمونه‌که به‌که‌ین له‌دوای سوچ له ناو که‌وانه‌که ناوی گۆراوی symbol مان نویسه چونکه نه‌و گۆراوه‌ی که‌یسه‌کان له یه‌ک جیاده‌کاته‌وه گۆراوی (symbol) ه به‌م شیوه‌یه switch(symbol) وه پاش نه‌مه له نیوان نهم دوو که‌وانه ({}) که‌یسه‌کان ده‌نوسین وه پیویسته ناوی که‌یسه‌کان هینمایه بیرکاریه‌کان بن وه هر هینمایه‌کیش پیویسته له نیوان ده‌بیل فاریزه بیت به‌م شیوه‌یه "symbol" چونکه هینمایه‌کان وه‌ک string هه‌ژمار ده‌کرین ، وه له پاش هر که‌یسیک دوی دانانی دوو خال (:) پیویسته نهم که‌وانه {} به‌که‌ینه‌وه چونکه نیمه چاند لاینیکمان هه‌یه بویه وا باشتره بیه‌که‌ین به بلۆک چونکه بۆ خۆمان وا باشتره بۆ له‌یه‌ک جیاکردنه‌وه‌ی لاینه‌کان ، وه هه‌روه‌ها له‌ناو نهم که‌وانه {} نهم گۆراوه‌ی که پیشتر ناساندبو‌مان به ناوی result یه‌کسانی ده‌که‌ین به ژماره‌ی یه‌که‌م له‌گه‌ل نه‌و هینماییه‌ی که کردومه‌نه به ناوی که‌یسه‌که وه پاشان ژماره‌ی دووم ، وه پاش نه‌مه به هۆی رسته‌ی چاپ(Console.Write()) نه‌نجامه‌که چاپ ده‌که‌ین به‌لام پیویسته نه‌وه‌مان له یاد بیت که نیمه بۆ ناساندنی گۆراوه ژماره‌یه‌کان int مان به‌کارهیناوه بویه ناتوانین ژماره ریژه‌یه‌کان پی هه‌ژمار به‌که‌ین بۆ نمونه نه‌گهر 5 دابه‌شی 2 به‌که‌ین نه‌نجامه‌که‌ی 2.5 ده‌بیت به‌لام له‌م پرۆگرامه له‌بهر نه‌وه‌ی int مان به‌کارهیناوه نهم نه‌نجامه‌مان پینادات ته‌نها 2 مان پینده‌دات ، بۆ نه‌وه‌ی بتوانین ژماره ریژه‌یه‌کانیش پی هه‌ژمار به‌که‌ین ده‌بیت له جیاتی float int به‌کاربه‌نین.

نه‌مه‌ش نه‌نجام:-

```
please enter number one:9
enter symbol:*
please enter number two:6
```

```
please enter number one:9
enter symbol:*
please enter number two:6
result: 9 * 6 = 54
```

ده‌بینین نه‌نجامی ۶*۹ ده‌کاته ۵۴

وه نه‌گهر ژماره‌ی تر تا‌قی به‌که‌ینه‌وه

```
please enter number one:3
enter symbol:+
please enter number two:8
```

```
please enter number one:3
enter symbol:+
please enter number two:8
result: 3 + 8 = 11
```

وه ههر وهها دهتوانين switch لهناو case بهكار بهنين بهم شويوه:-

```
int number1;
string input1;
Console.Write("please enter number:");
input1 = Console.ReadLine();
number1 = int.Parse(input1);
switch (number1)
{
    case 1:
    {
        string name;
        Console.Write("enter name:");
        name = Console.ReadLine();

        switch (name)
        {
            case "sarhang":
                Console.Write("sarhang sliman");
                Console.ReadLine();
                break;

            case "soran":
                Console.Write("soran university");
                Console.ReadLine();
                break;

            default:
                Console.Write("i don't know ..... sorry.");
                Console.ReadLine();
                break;
        }
    }
    break;

    default:
        Console.Write("C#");
        Console.ReadLine();
        break;
}
```

لهم نمونه‌ی‌دا نیمه سهره‌تا گؤراونکی ژماره‌ی ده‌ناسینین وه پاشتر سویچ دروست ده‌کەین وه پاش نیمه که‌یس دروست ده‌کەین وه له‌ناو که‌یس‌ه‌کان سویچی تر دروست ده‌کەین وه‌ک لهم نمونه‌ی سهره‌وه‌دا نه‌گەر ژماره ۱ داخیل بکه‌ی داچیته ناو که‌یسی به‌کەم پاشان ده‌چیته ناو سویچی دووهم . به‌لام نه‌گر ههر ژماره‌یه‌کی تر داخیل بکه‌ی جگه له ژماره یه‌ک نه‌وکات ناچیته ناو که‌یسی به‌کەم به‌لکو راسته‌وخو ده‌چیته سهر دی‌فاولت C# مان پین پیشان ده‌دات چونکه له سویچی به‌کەم ته‌نها یه‌ک که‌یسمان هه‌یه ههر وه‌ک باس‌مان کر نه‌گەر پرۆگرمه‌که رهن بکه‌ین ده‌بینین نه‌مه داواکاریه‌که‌یه‌تی

please enter number:1
enter name: لئ ده‌کات که ژماره‌یه‌ک داخیل بکه‌ین نیستا نه‌گەر نیمه ژماره یه‌ک داخیل بکه‌ین ده‌بینین
هیچ نه‌نجامان پینادات به‌لکو داواکاری تریشی هه‌یه که ده‌لێت ناویک داخیل بکه نه‌مه‌ش به‌لگه‌ی نه‌مه‌یه که پرۆگرامه‌که جو بؤناو سویچی دووهم وه له‌ناو داوامان لیده‌کات که ناویک داخیل بکه‌ین نه‌گەر سه‌یری پرۆگرامه‌که بکه‌ین نیمه له‌ناو سویچی دووهم دوو که‌یسمان هه‌یه که‌یسی به‌کەم به‌ناوی سهره‌نگ که کاتیک نیمه ناوی سهره‌نگ داخیل بکه‌ین سهره‌نگ سلیمان ده‌بیت
please enter number:1
enter name:sarhang
sarhang sliman
please enter number:1
enter name:sarhang
نیستا سهره‌نگ داخیل کرا نه‌نجام

به‌لام نه‌گەر سو‌رنامان داخیل بکردایه soran university پتی پیشان ده‌داین وه نه‌گەر ههر وشه‌یه‌کی ترمان داخیل بکردایه نه‌وا i don't know sorry پنی ده‌داین.

نەلقەكان لە C#

لە بەشەكانی پێشەوێ باسی چەند بابەتێكمان كرد وە لە كاتی رەن كردنی پرۆگرامەكان سەرەتا هەموو رێستەكان جی بەجێ دەبوون ، وە دواتر باسی رێستەكانی مەرجمان كرد وە لەم بابەتیشدا بەشێك لە رێستەكان جی بەجێ دەبوون بەشێكیان نا بەلام لەم بابەتەدا باسی دووبارە بۆنەوێ بەشێك لە پرۆگرامەكان یان هەموو پرۆگرامەكان دەكەین ، كە نەمەش چەند كرداریكی بەسودن لە دارشتنی پرۆگرام زۆر جار وا دەخوایێت كە بەشێكی پرۆگرامەكان چەند بارە بكەینەوێ یان كۆمەڵەی شێكاری هاوكێشەیهك بدۆزینەوێ وە یاخود بمانەوێ ژمارەیهك یان وشەیهك چەند جار چاپ بكەین بۆ نەم مەبەستەش پێویستە نامرازەكانی دووبارە كردنەوێ (looping) بەكار بهێنین كە نەمانەن:-

(while , do...while , for) loop.

كەواتە زانیان كە نەلقەكان بەكار دێن بۆ دووبارە كردنەوێ یان چەند بارەكردنەوێ پرۆگرامێك یان بەشێك لە پرۆگرامێك لە رێگەی چەند دەربڕین و فرمانی تایبەت بۆ گەیشتن بە نامانجێكی دیاری كراو ، نەلقەكان لە دارشتنی پرۆگرام كارەكانمان بۆ ناسان دەكەن و پرۆگرامەكان پوخت دەكەن وە هەروەها زیاتر دەتوانین كۆنترۆلی پرۆگرامەكان بكەین .

نامادەكاری بۆ دروستكردنی نەلقە (loop) لە C# دا:-

۱- ناساندن و نامادەكردنی نەم رێستەكی كە پەیکەری نەلقەكە پێكدههێنن ، چونكە پێویستە چەند رێستەیهك هەبێ بۆ كاركردنی نەلقەكە.

۲- زیادكردن (increment) و كەم كردن (decrement) لەناو نەلقەكەدا هەبێت كە كەرتەكانی دووبارەبۆنەوێ سۆرەكە دەژمێرێت وەك :- ++d , --d كە دەتوانین بە رێستەكی بەرەدهوامی ناویان ببەین.

۳- پێویستە مەرجی وەستاندن نەلقەكە هەبێت واته دیاری كردنی سنوری نەلقەكە بەپێی ئەوێ پێویستمان بێت چونكە ئاكرێت نەلقەكە هەر لە بەرەدهوامی دا بێت .

نەلقەكی پشكنراوی تیچوو و نەلقەكی پشكنراوی دەرچوو:-

نەلقەكان بەپێی دانانی مەرجەكانیان دەكرێن بە دوو جۆر (نەلقەكی پشكنراوی تیچوو و نەلقەكی پشكنراوی دەرچوو) نەمەش نەلقەكانی while , do...while , for دەگرێتەوێ.

بەگشتی ئەو نەلقانەكی لە پێشیانەوێ مەرج هەیه كە تاكو مەرجەكە راست نەبێت ناچێتە ناو نەلقەكە پێیان دەگوترێت نەلقەكی پشكنراوی تیچوو .

وێ ئەو نەلقانەكی لەناویان دا مەرج هەیه كە سەرەتا دەچێتە ناو نەلقەكە پاشان مەرجەكان دە پشكنی پێیان دەوترێت نەلقەكی پشكنراوی دەرچوو

نەلقەى while

نەلقەى while يەككە لە نەلقە گرنگەكانى C# كە دەتوانین بەهۆیەو کردارى دوباره بونەو نەنجام بەدەین وە هەروەها نەم نەلقەیه جەستەى تايبەت بەخۆى هەیه وە دەتوانین بەم شێوەیه پيشانى بەدەین:-

While(condition)

شواتنى نوسىنى مەرجەكە

Statement;

جەستەى نەلقەكە

نەم شێوەى سەرەو کاتیک بەکاردیت کە بمانەویت نەلقەكە بۆ نەنجامدانى تەنها يەك کردار بەکار بهێنین ، بەلام نەگەر بمانەویت کۆمەلێک کردار لەناو نەلقەكە جى بەجى بێت دەبیت لەدواى while بۆک بەکار بهێنین بەم شێوەیه:-

While(condition)

{

Some code;

}

بۆک بۆ نوسىنى جەستەى نەلقەكە

لێرەدا مەرجى وەستانى نەلقەكە لە تەنیشت while دەنوسریت وە ناییت خال و کۆماى بۆ دابنریت.

لێرەدا ئیشکردنى نەلقەى while بە پشکینى نەو مەرجەى کە لە تەنیشت while دامان ناو دەست پێدەکات تا نەوکاتەى مەرجەكە راست بێت نەو رستانەى لەناو جەستەى نەلقەكە نوسراون دووباره دەبنەو بەلام کاتیک کە مەرجەكە دەستى کرد بە ناتەواوى سۆرەكە دەوستانیت کۆتای بە کارەكانى دیت .

وە دەبیت رستانەیهكى هەژمارکردن لەناو نەلقەكە دابنریت بۆ زیادکردن یان کەمکردنى سۆرەكە لە رینگەى دانانى هیمای ++ یان - - لە تەنیشت نەو گۆراوێى کە دەمانەویت زیادى بکەین یان کەمى بکەین.

نمونه :- ئەگەر بمانەویت ژمارەكانى نێوان 0 و 9 چاپ بکەین.

```
int num = 0;
while (num < 8)
{
    num++;
    Console.WriteLine(num);
}
Console.ReadLine();
```



لەم نمونەیدا سەرەتا ژمارە یەکمان ناساندووە و دوای سۆرە کەمان دروست کردووە بە ھۆی `while` مەرجە کەشی ئەمە یە کاتێک بو بە 8 پرۆگرامەکە کۆتای بێت وە لە ناو سۆرە کەدا رستە ی `num++` مان واتە یەک ژمارە بۆ `num` زیاد بکات بە لām لەبەر ئەوە ی لە ناو `loop` دایە بەردەوام ژمارە زیاد دەکات وە ھەر وە ھا رستە ی `Console.ReadLine()`؛ لە دەرەو ی سۆرە کەمان نوسیووە بۆ ئەوە ی ھەموو ئەم ژمارانە ی لە نیوان سفر و نو دان پیمان پیشان بدات ، بە لām ئەگەر لە ناو سۆرە کە بینوسین ئەوکات بەم شیوہ یە دەبێت :-

```
int num = 0;
while (num < 8)
{
    num++;
    Console.WriteLine(num);
    Console.ReadLine();
}
```

1

دەبێن تەنھا ژمارە یەکمان بۆ چاپ بوە چونکە پرۆگرامەکە بەردەوام ژمارە مان پیشان دەدات بە لām نیمە پنیوستان بەمە نیە بە ئەکو دەمانەوێت ھەموو ژمارە کان چاپ بکات پاشان ئەنجامە کەمان پیشان بدات.

وہ ئەگەر بمانەوێت تەنھا ژمارە جوتە کانمان بۆ چاپ بکات بەم شیوہ یە پرۆگرامەکە دەنوسین:-

```
int num = 0;
while (num < 8)
{
    num++;
    num = num + 1;
    Console.WriteLine(num);
}
Console.ReadLine();
```

2

4

6

8

دەبێن تەنھا ژمارە جوتە کانی بۆ چاپ کردوین بە ھۆی ھاوکێشە ی `(num = num + 1;)` کە ژمارە یەک بۆ ھەموو ژمارە کان زیاد دەکات وە بەردەوام کار دەکات تا دەگاتە ژمارە 8 کە بوو بە ژمارە 8 سۆرە کە دەوستان بە لām ژمارە ھەشتیشمان بۆ چاپ دەکات چونکە ژمارە 7 بە ھۆی `num = num + 1` ژمارە یەکی بۆ زیاد دەکریت .

نیستا دەست دەکەین بە نوسینی پرۆگرامێک بۆ کۆکردنەو ی ژمارە دوای ئەوە ی لە کاتی رەن بونی پرۆگرامەکە ژمارە داخیل دەکەین بە ھۆی رستە ی `while` کە بتوانین بە نەرەزوی خۆمان ژمارە داخیل بکەین.

```
string input;
double num;
Console.Write("enter number:");
input = Console.ReadLine();
num = double.Parse(input);
```

```
double sum = 0;

while(num!=-1)
{
    sum = sum + num;

    Console.Write("enter number:");
    input = Console.ReadLine();
    num = double.Parse(input);
}

Console.Write(sum);
Console.ReadLine();
```

شیکردنهوه:- نهم پروگرامه ی سهره وه ههله دستیت به کوکردنهوه ی ژماره که سهرتا ههله دستین بهناساندنی ژماره یهک
 بۆ نهوه ی بتوانین لهکاتی رهن کردنی پروگرامه که ژماره داخیل بکهین وه ههروه ها double مان بهکارهیناوه بۆ
 نهوه ی بتوانین ژماره ریژهیهکانیش ههژمار بکهین وه دواتر گۆراویکی تر بناسینین بهناوی sum بۆ کوکردنهوه ی
 ژمارهکان کاتیک که داخیلیان دهکهین وه پیویسته نهم گۆراوه نرخه که یهکسان بکهین به سفر وه پاشان دهست دهکهین
 بهدروست کردنی سورکه نیمه سورکه وا دروست دهکهین که بهردهوام بێت تا نهوکاته ی ژماره یهک به نیگهتیف داخیل
 دهکه ی که ژماره کهمان داخیل کرد ههموو ژماره کهمان بۆ کو بکاته وه بهلام تو به نارهزوی خۆتی کام ژماره دادهنی من
 ژماره یهک به نیگهتیف دام ناوه ، وه لهناو سورکه دا گۆراوی sum یهکسانمان کردوه ههر بهخۆی وه کومان کردوته وه
 لهگهڵ نهم ژماره ی که داخیلی دهکهین وه نهم کرداره بهردهوام دهییت تاکو سورکه کو تای دیت وه پاش نهمه بۆ نهوه ی
 بهردهوام بتوانین ژماره داخیل بکهین پیویسته

```
Console.Write("enter number:");
input = Console.ReadLine();
```

لهناو سورکه بنوسیینه وه ، وه دواتر دهچینه دهره وه ی سورکه دهست دهکهین به چاپ کردنی رسته ی sum

نهمهش نهجام:-

```
enter number:1
enter number:2
enter number:3
enter number:5
enter number:4
enter number:6
enter number:7
enter number:8
enter number:5
enter number:4
enter number:5
enter number:6
enter number:65
enter number:6
enter number:
```

```
enter number:-1
```

بهم شیوهیه دهتوانین
 ژماره به نارهزوی
 خۆمان داخیل بکهین
 تا نهوکاته ی ژماره
 - ۱ داخیل دهکهین

ۋە ھەرۋەھا ئەگەر بىمانەۋى ھەمان پروگرامى سەرۋە بۇ دۈزىنەۋە تىكرائى نمرەكانى قوتابىيەك بەكاربىنين .

```
string name;
Console.Write("enter name student:");
name = Console.ReadLine();

string input;
double num;

Console.Write("enter number:");
input = Console.ReadLine();
num = double.Parse(input);

double counter = 0;
double sum = 0;

while (num != -1)
{
    sum = sum + num;
    counter = counter + 1;
    Console.Write("enter number:");
    input = Console.ReadLine();
    num = double.Parse(input);
}

double average;
average = sum / counter;
Console.Write(name+" averages = "+average);
Console.ReadLine();
```

ئەم پروگرامە لە روانگەى دارشتنەۋە جياۋازىيەكى نەۋتۋى نىيە بەلام لە روانگەى كردارەۋە جياۋازە بۇ ئەم پروگرامە سەرەتا ناۋىكىمان ناساندوۋە بۇ داخىل كردنى ناۋى قوتابىيەكە ۋەدواتر گۈراۋىكى ترمان ناساندون بەناۋى counter ۋە يەكسانمان كردوۋە بە سفر بۇ نەۋەى خالى دەست پىكردنى ديار بىت چونكە ئەگەر يەكسانى ئەكەين بە سفر نەۋەى پروگرامەكە نازانى لە كام ژمارە دەست پى يكات بۇيە پروگرامەكە ھەلە دەبىت ۋە ئەم گۈراۋەش بۇ ھەژماركردنى ئەۋ ژمارانەيەكە داخىلى دەكەين بۇنمۇنە ئەگەر قوتابىيەك ھەۋت وانەى ھەبىت بۇ دۈزىنەۋەى تىكرائى نمرەكانى دەبىت كۈراۋەى نمرەكان دابەشى ھەۋت بىكەين ، ئەم گۈراۋەش ژمارەى وانەكان لە خۇ دەگرىت بە جۈرىك سەرەتا سفرە

دوای ژماره‌یه‌کی بۆ زیاد ده‌که‌ین ئینجا نرخه‌که‌ی ده‌بیت به‌یه‌ک وه دواتر ژماره‌یه‌کی تریشی بۆ زیاد ده‌که‌ین به‌م جوړه (یه‌ک = به‌یه‌ک + یه‌ک) نه‌گهر سه‌یر بکه‌ین نه‌نجام ده‌بیت به‌ دوو وه نه‌مجاره (دوو = دوو + یه‌ک) نه‌نجام ده‌بیت به‌ سێ وه به‌م شیوه‌یه‌ به‌رده‌وام ده‌بیت تا‌کو نیمه‌ ژماره‌ داخیل بکه‌ین ، ههر کاتیک ژماره‌یه‌کمان داخیل کرد وه ئینته‌رمان کرد ژماره‌یه‌کی بۆ زیاد ده‌بیت وه نیمه‌ هاوکیشه‌ی counter مان له‌ناو جه‌سته‌ی سوږه‌که‌ داناووه بۆ نه‌وه‌ی کاتیک نیمه‌ ژماره‌ یه‌ک به‌ نیگه‌تیف داخیل ده‌که‌ین ژماره‌ی بۆ زیاد نه‌کات وه له‌ کوتای دا گۆراوینکی ترمان به‌ناوی average ناساندوه وه دواتر هاوکیشه‌یه‌کمان بۆ نویسه‌وه که له‌ هاوکیشه‌که‌دا کوکراوه‌ی ژماره‌کانمان دابه‌شی ژماره‌ی وانه‌کان کردوه وه دواتر نه‌نجامه‌که‌مان چاپ کردوه.

نه‌گهر نیستا چه‌ند ژماره‌یه‌ک داخیلی پرۆگرامه‌که‌ بکه‌ین ده‌بینین

```
enter name student:sarhang
enter number:12
enter number:45
enter number:78
enter number:96
enter number:2
enter number:3
enter number:89
enter number:90
enter number:
```

نه‌مه‌ نمره‌کانن که نیستا ژماره‌ یه‌ک به‌ نیگه‌تیف داخیل بکه‌ین

```
enter name student:sarhang
enter number:12
enter number:45
enter number:78
enter number:96
enter number:2
enter number:3
enter number:89
enter number:90
enter number:-1
```

ده‌ر نه‌نجامه‌که‌

```
enter name student:sarhang
enter number:12
enter number:45
enter number:78
enter number:96
enter number:2
enter number:3
enter number:89
enter number:90
enter number:-1
sarhang averages = 51.875
```

نهمه نهجامهكه يه كه دهبنين نهجامهكه مان پوينتيشي ههژماركردوه چونكه نيمه بۆ ناساندني ژمارهكان double مان بهكار هيناوه بهلام نهگهر int مان بهكار هينابا نهوكات پوينتهكان ههژمار نهدهكران بهلكو تهها 51 پيمان دهدا.

وه ههروهها ناوي نهو قوتابيهي كه داخيلمان كردوه بۆ چاپ كردوين چونكه لهكاتي چاپ كردني نوسينهكه گوراي name مان نوسيوه بهم شيوهيه:-

```
Console.Write(name+" averages = "+average);
```

سوره بن سنورهكان له (while)

له كاتي پرۆگرام نوسين دا زۆر جار نهگهر ههله ههبيت له داناني مهرجهكه دهبنين پرۆگرامهكه به بن سنور زياد دهكات يان كه دهكات نهمه ش هيچ نهجامنيكمان پينادات بهلكو به بهر دهوامي پرۆگرامهكه كار دهكات نهمهش زياتر لهم كاتانه روددهن كاتيكي نيمه خالي وهستاني پرۆگرامهكه ديارى ناكهين يان نرخيكي بهرترمان داناوه له نرخي وهستاني پرۆگرامهكه بۆ نمونه كاتيكي بمانهويت ههموو نهوژمارانهي له 1 گهورهترن بۆمان چاپ بكات به بن نهوهي مهرجي وهستاندني پرۆگرامهكه دابنين يان زۆر جار مهرجمان داناوه بهلام مهرجهكه لهدهروهوي نهم ژمارانهي كه دهمانهويت چاپيان بكهين وهك كاتيكي بمانهويت ههموو ژمارهكان كه له 1 بچوكترن چاپيان بكهين تا دهكات به 8 ليرهدا خالي دهست پيكردي ژماره يهكه وه زنجيرهكه بهرهو سفر ژماره نيگهتيفهكان دهچيت بهم شيوهيه (0, 1, -1, -2, -3, -4,)

وه مهرجي وهستانهكهشمان ژماره ههشته بهلام نهگهر سهير بكهين ژمارهكان بهرهو بچوك بونهوه دهرۆن واته هيچ كاتيكي نهجام نابيت به ههشت وه پرۆگرامهكesh بهردهوام چاوهرواني ژماره ههشت دهكات كه ي گهيشته به ژماره ههشت سورهكه بوهستى بويه بۆ ههميشه پرۆگرامهكه بهردهوام دهبيت .

وه دهتوانين بهم شيوه دهرى بپرين:-

```
int number = 1;
while (number != 8)
{
    number--;
    Console.Write (number+"\t");
}
Console.ReadLine();
```

نهم پرۆگرامه ههموو نهم ژمارانهي له ژماره يهك بچوكترن بۆمان چاپ دهكات.

كه نهمه نهجامهكه يه:-

دهبنين بهردهوام ژماره ي نيگهتيفمان پيندهدات

-187510	-187511	-187512	-187513	-187514	-187515	-187516	-187517	-187518	-187519
-187520	-187521	-187522	-187523	-187524	-187525	-187526	-187527	-187528	-187529
-187530	-187531	-187532	-187533	-187534	-187535	-187536	-187537	-187538	-187539
-187540	-187541	-187542	-187543	-187544	-187545	-187546	-187547	-187548	-187549
-187550	-187551	-187552	-187553	-187554	-187555	-187556	-187557	-187558	-187559
-187560	-187561	-187562	-187563	-187564	-187565	-187566	-187567	-187568	-187569
-187570	-187571	-187572	-187573	-187574	-187575	-187576	-187577	-187578	-187579
-187580	-187581	-187582	-187583	-187584	-187585	-187586	-187587	-187588	-187589
-187590	-187591	-187592	-187593	-187594	-187595	-187596	-187597	-187598	-187599
-187600	-187601	-187602	-187603	-187604	-187605	-187606	-187607	-187608	-187609
-187610	-187611	-187612	-187613	-187614	-187615	-187616	-187617	-187618	-187619
-187620	-187621	-187622	-187623	-187624	-187625	-187626	-187627	-187628	-187629
-187630	-187631	-187632	-187633	-187634	-187635	-187636	-187637	-187638	-187639
-187640	-187641	-187642	-187643	-187644	-187645	-187646	-187647	-187648	-187649
-187650	-187651	-187652	-187653	-187654	-187655	-187656	-187657	-187658	-187659
-187660	-187661	-187662	-187663	-187664	-187665	-187666	-187667	-187668	-187669
-187670	-187671	-187672	-187673	-187674	-187675	-187676	-187677	-187678	-187679
-187680	-187681	-187682	-187683	-187684	-187685	-187686	-187687	-187688	-187689
-187690	-187691	-187692	-187693	-187694	-187695	-187696	-187697	-187698	-187699
-187700	-187701	-187702	-187703	-187704	-187705	-187706	-187707	-187708	-187709
-187710	-187711	-187712	-187713	-187714	-187715	-187716	-187717	-187718	-187719
-187720	-187721	-187722	-187723	-187724	-187725	-187726	-187727	-187728	-187729
-187730	-187731	-187732	-187733	-187734	-187735	-187736	-187737	-187738	-187739
-187740	-187741	-187742	-187743	-187744	-187745	-187746	-187747	-187748	-187749
-187750	-187751								

وښه کليلى break

هډنډيک چار له وانه يه زوو بهر له وده سوړ به شيوه ناساي خوۍ کوټاي پڼ بڼت ، بگهين بهو نه نجامه ي که دهمانه وټت يان هله يه که روډات ، يان له بهر هره وياکي تر ، وا پڼو يست دهکات سوړ که بهه ستينين بهي نه وده چاو ورواني وه ستاني سوړ که بگهين ، نه مهش به وۍ وښه کليلىکي تايهت دهکريت که پڼي ده لڼن break .

وښه کليلى (break) له هره شونڼيکي ناو سوړ که بنوسريت ، يهک سهر راۍ دهگريت و چي به چي کردني بهرنامه که له سوړ دننه دهره وه ده چيته نهو به شهۍ له دواۍ نوسراوه ، وه پڼو يسته نه وښه کليله له ناو سوړ بنوسريت نه گهرنا هيچ کاريگري نابڼت ، واته نه گهرله دهره وه بنوسريت هيچ کاري گهرۍ نابڼت .

بهه شيوه يه:-

```
int number = 1;
while (number < 5)
{
    if (number == 1) break;

    if (number >= 1)
    {
        Console.WriteLine("no thing");
    }
    Console.ReadLine();
}
```

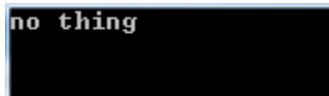
له بهر نه وده مه رچه که راسته ژماره که يه کسانه به يهک هيچ نه نجامان پڼادات به لام نه گهر نهه ژماره يه بگورين بو ژماره يهکي تر که گهورتر بڼت له يهک ده بڼين ده چيته سهر مه رجي دووهم .

بهه شيوه يه:-

```
int number = 2;
while (number < 5)
{
    if (number == 1) break;

    if (number >= 1)
    {
        Console.WriteLine("no thing");
    }
    Console.ReadLine();
}
```

دەبینن نەنجام بەم شیوەیە دەبێت



سووری while(true)

هەر وەك دەزانین كە true واتە 1 یان راست وە false واتە 0 یان هەڵە ، نەگەر لە رستهی (while) دا (true) مان لە شونینی مەرجەكە نوسی بەم شیوەیە while(true) واتە هەمیشە مەرجەكە راستە ، وە سوورەكە بەردەوام كار دەكات هەرگیز كۆتای نایەت ، بۆیە دەبێت بەهۆی break كۆتای پێبهێنین ، كەواتە دەتوانین بڵێین break بۆ وەستاندنی سوور بەكار دەهێنریت.

لە جۆرهكانی تری سووردا ، سنور بۆ نیشكردنی دادهنریت و دیاری دهكریت كە سوورەكە هەتا كە ی و هەتا كۆی كار بكات ، هەر كاتێك لەو سنوره دهچوو ، راستهوخۆ دووباره بونهوه دهووستی ، بۆ نمونه (a<6) واتە تاكو a بچوكتربیت لە 6 كاربكات ، نەگەر a لە 6 تێپەری راستهوخۆ سوورەكە دهووستی .

بەلام لە سووری while(true) نەم سنوری نیش كردنە ی بۆ دیاری ناكړیت بەلكو بەهۆی رستهی if پێی دهلێین هەر كاتێك لە سنور دهچوو ، راستهوخۆ بوهستیت ، بۆ نمونه (if(a>6) break ;) ، واتە نەگەر a گهورهتر بێ لە شەش سوورەكە بوهستیت ، لە سووری while دهلێین هەتاكو a لە شەش بچوكتربیت نیش بكات ، بەلام لە سووری while(1) دهلێن نەگەر a لە شەش تێپەری بوهستیت .

نمونه :-

بەرنامەیهك بۆ چاپ كردنی ژمارهكانی نیوان 10 بۆ 5 .

```
int number = 10;
while (true)
{
    Console.WriteLine(number);
    number--;
    if (number < 5) break;
}
Console.WriteLine("smaller number value" + number);
```

```
Console.ReadLine();
```

```
10
9
8
7
6
5
smaller number value4
```

شیکردنه‌وه : سه‌ره‌تا نرخى ۱۰ مان به گۆږاوه‌که داناوه دواتر به‌هۆى **while(true)** مه‌رجه‌که‌مان داناوه وه دواتر له ناو جه‌سته‌ى سووره‌که ږسته‌ى **--number** مان داناوه بۆ که‌م کردنه‌وى ژماره‌کان وه دواتر مه‌رجه‌که‌مان داناوه بۆ وه‌ستاندن‌ى سووره‌که وه له دواتر له ده‌ره‌وى سووره‌که رسته‌ى چاپ کردنى ژماره‌کاتمان نوسپوه بۆ چاپ کردنى گۆتا ژماره.

سووری (do.....while)

له ههموو رسته‌کاني دوباره بونه‌وه‌دا ، ده‌توانين سوور به شينه‌يه‌کي وا بنوسين که بۆ يه‌ک جاريش جي به‌جي نه‌بيت ، چونکه نه‌گهر مهرجي‌کي نادرست بنوسين له‌سه‌ره‌تا پاسادان ده‌کريت ، به‌لام له‌بهر نا دروستي جه‌سته‌ي سوور ده‌که پشت گوئ ده‌خريت و رسته‌کاني دواي نه‌و جي به‌جي ده‌کرين .

به‌لّام رسته‌ی (do.....while) به‌لایه‌نی که مه‌وه جاریک جهسته‌ی سوور ده‌که جی به‌جی ده‌کرنیت ، چونکه لیر ده‌ا ، مهرج له‌دوای جهسته‌ی سوور ده‌نوسریت .

رسته‌ی (do.....while) بهم شیوه‌یه دهر دهرین :-

Do

{

جہستی سورہ کہ

}

While(مەرج);

سەرەتا **Do** بە بێ خال کۆما ، ئینجا جەستەى سوورەکە، دواى ئەویش مەرج بەهۆى (**while**) دەنوسرێت . کەواتە ئێرەدا مەرج لەکۆتای سوورەکە بەهۆى **while** دەنوسرێت و دەبێت خال و کۆمای بۆ دا بنرێت.

دهتوانين بق جياوازي نيوان سووړی (while) و سووړی (do.....while) بلنن ، له while سهرتا مهرج پاسادان دهكرت دواتر جهستهی سوړهكه جن بهجن دهكرت. بهلام له (do.....while) به پيچهوانوه سهرتا سووړهكه جن بهجن دهكرت ياشان مهرجهكه ياسادان دهكرت.

نمونه‌ی-۱: نویسنی به‌رنامه‌یه‌ک بۆ جاپ کردنی وشه‌ی Kurdistan پینج جار له دواى یه‌ک .

```
int kurdistan = 1;
do
{
    Console.WriteLine("kurdistan");
    kurdistan++;
}
while (kurdistan <= 5);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام

```
kurdistan
kurdistan
kurdistan
kurdistan
kurdistan
```

نمونه‌ی ۲- :- نویسنی به‌نامه‌یه‌ک که نه‌م ده‌ر کرده‌ی خواره‌وه‌ی هه‌بیت :

****	****	****
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729

به‌نامه‌که به‌م شێوه‌یه‌ ده‌نوسین :- سه‌ره‌تا سێ گۆراوی ژماره‌ی ده‌ناسینین وه‌ به‌کسانیان ده‌که‌ین به‌ سفر وه‌ پاشان سووره‌که‌ دروست ده‌که‌ین به‌هۆی **Do** وه‌ له‌ناو سووره‌که‌دا سێ گۆراوه‌که‌ پێویسته‌ به‌رده‌وام ڕوو له‌زیاد بوون بن وه‌ پاشان له‌ناو گۆراوی دووهم گۆراوی یه‌ک جارانی خۆی ده‌که‌ینه‌وه‌ وه‌ پاشان له‌ناو گۆراوی سێ گۆراوی یه‌ک جارانی گۆراوی دوو ده‌که‌ین ، وه‌ دواتر له‌ناو سووره‌که‌ ده‌چینه‌ ده‌ره‌وه‌ به‌هۆی **while** مه‌رج بۆ به‌نامه‌که‌ دا ده‌نێین .

```
int number1=0;
int number2=0;
int number3=0;
Console.WriteLine("****\t****\t****");
do
{
    number1++;
    number2++;
    number3++;
    number2 = number1 * number1;
    number3 = number2 * number1;
    Console.WriteLine(number1 + "\t" + number2 + "\t" + number3);
}
while (number1 < 9);
Console.ReadLine();
```

نەنجام :

****	****	****
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64
5	25	125
6	36	216
7	49	343
8	64	512
9	81	729

نمونه ۳- :-نوسینی بەرنامەیک بەبەکارهینانی (do.....while) بۆ دۆزینهوهی چەند جارە ی ژمارەیک .

سەرەتا دەبیت ژمارەیک بخەینه ناو گۆراویک بۆنمونه گۆراوی factorial دەناسینین ، تاكو نەنجامی چەند جارە ی factorial بژمیریت .

شیوهی چەندجارە بەم جۆرەیه: $1 * * (n-4) * (n-3) * (n-2) * (n-1) * n$ ، کهواته ژمارەکه جارانی ژمارەیک له خۆی کهمتر دهکرتیت وه ئینجا نەنجامی نەم لیکدانه جارانی ژمارەیک لهخۆی کهمتر دهکرتیت وه بهن شیوهیه بەردەوام دەبیت تا دهگات به ژماره یهک بهم شیوهیه بۆنمونه چەندجارە ی ژماره سی: $3! = 3 * 2 * 1$.

وه دهتوانین بهم شیوه گشتیه دهر ببرین:

```
{  
    Factorial*=number - - ;  
}
```

یان

```
{  
    Factorial = factorial *number;  
  
    Number - - ;  
}
```

له کۆکردنهوهدا ههمیشه نهو گۆراوهی کۆکردنهوهی لهناو نەنجام دهدهین یهکسانی دهکەین به سفر بهلام له لیکدان جیاوازه ، دهبیت ههمیشه گۆراوهکه یهکسان بکهین به یهک چونکه نهگهر یهکسانی بکهین به سفر ههمیشه نەنجامان دهکات به سفر بۆیه دهبیت یهکسانی بکهین به یهک .

وه دهېټ مېرچېک پو نهو ژماره ی چنډجاره کی پو ددوژینه وه دابننن ، نهویش بریتیه له وه ی که ههمیشه دهېټ ژماره که گوره تر بیت له (0) ، چونکه ژماره که مان روو له کم بونه و به بهرده وامی لیکدانی یه که له خو ی که متر ده کریت ، به لام نه گهر بکاته سفر نه وکات نه انجام هه مووی ده کات به سفر چونکه هه موو ژماره کان له یه کتری ده درین. نه گهر بمانه ویت چنډجاره ی 4 بدوژینه وه .

```
int number=5;
int factorial = 1;
do
{
    factorial = factorial * number;
    number--;
}
while (number >= 1);
Console.WriteLine(factorial);
Console.ReadLine();
```

نه انجام

120

شیکردنه وه :- ده بیت سهره تا بهر له ده ست پیکردنی سووړ نرخیک بدهین به گوراوی number که نیمه 5 مان پی داوه ، به لام نه گهر له ناو سووړ نرخمان به گوراوی number بدابا له ناو سووړه که نرخه که کم ده بوو به مهش له کاتی چاپ کردن نرخه به نه رته کی پو چاپ نه ده کردین به لکو نرخه که کراوه کی پو چاپ ده کردین .

وه هه روه ها له ناو جهسته ی سووړه که دا نه م هاوکیشیه مان نویوه :-

(factorial = factorial * number;) واته: نرخی به نه رته ی factorial که یه که یه کسانمان کردوه به نه انجامی لیکدانی نرخی به نه رته ی factorial له گهل نهو ژماره ی له ناو گوراوی number دا هیه ، به مهش له م بهرنامه یه نرخ factorial بو به 5 چونکه نه انجامی لیکدانی 1*5 هه ده کات به 5 لیره دا نرخ factorial بو به 5 که واته سووړه که به رده وام ده بیت چونکه نهو مېرجه ی که نیمه دامان ناوه یه که واته کی نه انجام بو به یه که یه که شمان پو چاپ بکات و بهرنامه که بوه ستیت ، پویه به رده وام ده بیت ، به لام نه م جارهیان نرخ factorial یه کسان ده کات به (factorial=5*4) ، چونکه نرخ (factorial = 5) وه نرخ (number = 4) چونکه number روو له کم بوونه ژماره ژماره کم ده کات ، به مهش نه م جارهیان نرخ factorial ده بیت به 20 وه نرخ number ده بیت به 3 نه م دوو ژماره یهش له یه که ده دات نه انجامیان ده بیت 60 واته نرخ factorial بوو به شه ست ، وه نرخ number بوو به 2 ، سووړه که بهر ده وام ده بیت چونکه مېرجه ی وه ستانی سووړه که ژماره یه که پویه سووړه که به رده وام ده بیت ، نه م جارهیان (factorial=60*2) نه انجام ده بیت به 120 وه نرخ number بوو به 1 ، وه سووړه که به رده وامی ده بیت ، چونکه مېرجه ی سووړه که به م شیه یه : while (number >= 1); نه گهر سهیر بکه ین ده بینن سووړه که کاتیک ده وه ستیت که (number >= 1) واته کاتیک ده وه ستیت که بچو کتر بیت له یه که ، پویه به رده وام ده بیت نه م جارهیان (factorial = 120 * 1) نرخ factorial گوراوکاری به سهر دانایه ت به لام نرخ number ده بیت به سفر ، وه نه وکات سووړه که ده وه ستیت .

سووری (for)

له بابته‌کانی پېشو باسی چهند سوورپکمان کرد ، وه نیمه دهرانین له دروست کردنی سوور سنی ههنگاو گرینگی تاییه‌تیا ههیه نهویش خالی دهست پیکردن وه دووهم خالی بهرده‌وامی ، وه سنیهم خالی وه‌ستاندن سووره‌که نهم سنی ههنگاو ده‌بیت بونیان هه‌بیت له دروست کردنی سوور ، نه‌گهر نا سووره‌که‌ت به‌ناته‌واوی ده‌مینینه‌وه .

وه هه‌روه‌ها له سووره‌کانی پېشتر بینیمان که له هه‌ندیک سوور مه‌رجه‌که‌مان له سه‌ره‌تا ده‌نوسی دواتر ده‌چوین بۆ جی به‌جی کردنی سووره‌که ، وه جاری وا هه‌بوو که سه‌ره‌تا سووره‌که جی به‌جی ده‌بوو دواتر مه‌رجی وه‌ستاندنمان داده‌نا ، واته له سووره‌کانی پېشتر سنی هه‌نگاو‌که هه‌ریه‌که‌یان به جیا ده‌نوسرا ، به‌لام له for ده‌توانین هه‌رسیک هه‌نگاو‌که به‌یه‌که له ته‌نیشته for بنوسین له‌ناو نهم که‌وانه‌یه () به‌م شینوه‌یه :-

(خالی به‌رده‌وامی ; خالی وه‌ستاندن ; خالی ده‌ست پیکردن) For

له به شی یه‌که‌م که (خالی ده‌ست پیکردن) گۆراوی سووره‌که راده‌گه‌یه‌نین که نرخیک ده‌دهین به گۆراوه‌که ، یاخود نه‌گهر گۆراوه‌که له ده‌روهه رابگه‌یه‌نین ، نه‌و کات له‌م شوینه ته‌نها نرخي پیده‌دهین ، وه له به‌شی دووهم (خالی وه‌ستاندن) دا که به هۆی خال و کۆما له به‌شی یه‌که‌م جیا کراوه‌ته‌وه ، مه‌رج بۆ سووره‌که‌مان داده‌نین ، واته خالی وه‌ستانی سووره‌که داده‌نین.

وه له به‌شی سنیهم (خالی به‌رده‌وامی) دا که نهویش هه‌ر به‌هۆی خال و کۆما له به‌شی دووهم جیا ده‌کریته‌وه زیاده‌کردن یان که‌م کردنی سووره‌که ده‌نوسین .

که‌واته ده‌توانین نهم سنی هه‌نگاو له‌م خالانه‌ی خواره‌وه کورت بکه‌ینه‌وه :-

۱ - گۆراویک بۆ سووری for راده‌گه‌یه‌نین نرخیکی پین ده‌دهین ، جا نه‌گهر هاتو گۆراوه‌که‌مان له ده‌روه‌ی سووره‌که رابگه‌یاند نه‌و کات له‌ناو سووره‌که نرخي سه‌ره‌تای پین ده‌دهین ، وه هه‌روه‌ها ده‌توانین هه‌ر له‌ناو سووره‌که گۆراوه‌که رابگه‌یه‌نین هه‌ر لهویش نرخي پین بده‌ین نه‌مه‌ش له به‌شی یه‌که‌می سووره‌که ده‌نوسریت .

۲ - ده‌بیت مه‌رجیک دابنریت بۆ دیاری کردنی سنوری نیشکردنی سووره‌که ، نه‌مه‌ش له به‌شی دووهمی سووره‌که ده‌نوسریت .

۳ - ده‌بیت زیاد کردن (increment) یان که‌م کردن (decrement) ی گۆراوی سووره‌که دیاری بکریت نه‌مه‌ش به‌هۆی + + change بۆ زیاد کردن وه - - change بۆ که‌م کردن ، که نه‌مه‌ش له به‌شی سنیهمی سووره‌که ده‌نوسریت .

۴ - ده‌بیت جه‌سته‌ی سووره‌که هه‌بیت ، که کۆمه‌له رسته‌یه‌کن بۆ جی به‌جی کردنی سووره‌که ، که نه‌مه‌ش له دواي for به‌ بۆک ده‌نوسریت .

نمونه :-

For(int number = 1 ; number < 6 ; number + +)

↑
رابگه‌یاندنی گۆراو و نرخ پیدانی

↑
دانانی مه‌رجی سووره‌که

↑
زیاد کردنی گۆراوه‌که

یان ئەگەر بمانهویت گۆراوهکه له دهرهوه بناسین و سووړهکه روو له کهم بون بیت :-

Int number;

For(number = 10 ; number > 4 ; number --)

راگهیاندنی گۆراو و نرخ پیدانی

دانانی مهرجی سووړهکه

زیاد کردنی گۆراوهکه

شیوازی کارکردنی سووړی (for) :-

لهم سوورهدا دواى نهوهی له بهشی یهکهم نرخ ددهین به گۆراوی سووړ ، بهشی دووهمی رستهکه جی بهجی دهکریت و مهرجهکه دپشکندریت ، بۆ نهوهی بزانی نایه مهرجهکه دروسته پاخود نا ، ئەگەر مهرجهکه دروست بوو نهوکات راستهوخۆ جهستهی سووړهکه پش بهشی سییهم جی بهجی دهکریت ، پاشان دواى تهواو بونی جهستهکه بهشی سییهم زیاد یان کهم دهکریت .

نمونه - ۱ :- نویسی بهرنامهیهک بۆ چاپ کردنی ژماره 1 تا 10 به هۆی (for loop) .

```
for (int number = 1; number < 10; number++)
{
    Console.WriteLine(number+"\t");
}
Console.ReadLine();
```

لهم نمونهیهدا گۆراومان له ناو سووړهکه دا ناساندوه ، بهلام ئەگەر بمانهویت گۆراوهکه له دهرهوه بناسین نهوکات بهم شیوهیه دهبیت و ههمان نهجامیان دهبیت .

```
int number;
for (number = 1; number < 10; number++)
{
    Console.WriteLine(number+"\t");
}
Console.ReadLine();
```

نهجام :-

```
1      2      3      4      5      6      7      8      9
```

شیکردنهوه :-

سهرهتا گؤراویکمان راگه یاندوه به ناوی (number) یه کسانمان کردوه به یهک چونکه ده مانه ویت سووره که له یهک ده ست پییکات ، نینجا مهرجه مان بۆ داناه که له ده بچوکر بیت چونکه نه مانه ویت ژماره ده مان بۆ چاپ پکات ، بۆیه هر کاتیک گه شت به ژماره ده سووره که دهه ستیت ، وه له بهشی سنیهم دا گؤراوه که مان به بری یهک یهک زیاد کردوه .

له سهرهتا دا نرخ (number) یهکه ، نهم نرخه بهراورد ده کریت له گه 10 بچوکره ، له بهر نهوه ی بچوکره که واته مهرجه که راسته بۆیه ده چته ناو جهسته ی سووره که پیش نهوه ی بچته سهر بهشی سنیهم و نرخ (number) زیاد پکات ، له جهسته ی سووره که رسته ی چاپ کردنی (number) نوسراوه ، بۆیه نرخ (number) که یهکه چاپ ده کریت ، دوا ی نهمه بهشی سنیهم جی بهجی ده کریت و (number) به بری یهک زیاد دهکات و ده بیت به دوو .

دوا ی زیاد بوونه که ده گهریته وه سهر مهرجه که به ههمان شیوه ی پیشو نرخه که ده پیشکنیت و بهراوردی دهکات له گه 10 ده بین بچوکره ، که واته مهرجه که راسته ، ده چته ناو جهسته ی سووره که ژماره 2 که نرخ گؤراوه که یه به هو ی رسته ی چاپ کردن بۆمان چاپ دهکات ، پاش نهمه نرخه که ی زیاد دهکات ده بیت به سن ، نینجا پاسادانی مهرجه که ده کریت 3 بچوکره له 10 بۆیه بهردهوام ده بیت و 3 چاپ دهکات ، بهم شیوه یه بهردهوام ده بیت تا نرخ number ده بیت به 10 نینجا بهراوردی دهکات 10 بچوکر نیه له 10 وه به پیی نهو مهرجه ی بۆمان داناه ($number < 10$) کاتیک بهردهوام ده بیت که نرخ number له 10 بچوکر بیت بۆ یه مهرجه که نادرست ده بیت هر بۆیه ش سووره که دهه ستیت و ژماره ده مان بۆ چاپ ناکات .

نمونه ی -۲ :- نویسی بهرنامه یهک چاپ کردن ژماره یهک تا ژماره بیست وه کو کردنهوه ی ههمو ژماره چاپ کراوهکان و چاپ کردنی نهجام .

```
int sum = 0;

for (int number = 1; number < 20; number++)
{

    Console.Write(number+"\t");

    sum = sum + number;

}

Console.WriteLine("\n the result sumation =" + sum);
Console.ReadKey();
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	
the result sumation =190									

نمونه ۳- :- دروست کردنی بهرنامهیهک بههوی **for** بۆ چاپ کردنی نو ژماره وه دواتر ههر ژمارهیهک له خوی بدریتهوه ، وه دواتر نهنجامی ههموو لیدراوهکان کۆبکاتهوه .

زانکۆی سۆران

```

1 * 1 = 1
2 * 2 = 4
3 * 3 = 9
4 * 4 = 16
5 * 5 = 25
6 * 6 = 36
7 * 7 = 49
8 * 8 = 64
9 * 9 = 81
the result summation of multiplication = 285

```

سنور دارکردنی for بههوی if :-

تا نیستا نیمه دهمان توانی تهنها بهپیی نهم سنورانهی که بۆمان دانابوون کار بکهین بهلام دهتوانی سنورهکانیش کۆنترۆل بکهین به رسته مهرجیهکان ، بۆ نمونه نهگهر نیمه له سوورهکه دا سنووری 10 دامان نابیی ، دهتوانین کهمتریش لهم سنووره جی بهجی بکهی وهک نهم نمونهی خوارهوه :-

```

int mul = 1;

for (int number = 1; number < 10; number++)
{
    mul = number * number;
    if (number > 5) break;
    Console.WriteLine("{0} * {1} = {2}", number, number, mul);
}

Console.ReadLine();

```

```

1 * 1 = 1
2 * 2 = 4
3 * 3 = 9
4 * 4 = 16
5 * 5 = 25

```

نهانجام :-

لهم نمونهیه دا سهرهتا لهناو for سنووری ژمارهکه دهیه نهگهر سهیر کهین (number < 10) واته کاتیکی بو به ده سوورهکه بوهستیت ، بهلام دواتر لهناو جهستهی سوورهکهدا بههوی رستهی if سنورهکهمان گۆریوهو کردومانه به پینج بهم شیوهیه (if (number > 5) break;) ، واته کاتیکی ژمارهکه له پینج درچوو سوورهکه بوهستیت .

گۆراوی جۆراوجۆر و زیادکردنی جۆراوجۆر له پرستهی for

له پښتو باسي رسته ی (for) مان کرد وه هرودها باسماں کرد که له ناو for يهک گوراو و يهک مهرج و يهک يهک زياد کر دمان هه بوو ، به لام ده توانين له يهک زيارتر بنوسين ، به لام ده بيت له دواى هر به شيک کوما (,) دابنين بو جياکر دنده و ديان .

نمونه :- لەم نمونەیدا لە بەشی یەکەم دوو گۆراو رادەگەیەنین بۆ چاپ کردنی ژمارە یەک تا دە وە کۆکردنەوهیانی.

```
int a, b;
for ( a = 0, b = 1; b <= 10;b++)
{
    Console.Write("\t"+b);
    a = a + b;
}
Console.WriteLine("\t the result summation numbers between one to
ten = "+a);
Console.ReadLine();
```

[illegible]

```

1      2      3      4      5      6      7      8      9
10     the result summation numbers between one to ten = 55

```

نمونه :- بهرنامه‌یه‌ک بۆ چاپ کردنی نرخى دوو گۆراو به جیا که کهمترین له پینج .

```
for (int a = 0, b = 0; a < 5; a++, b++)
{
    Console.WriteLine(" A = " + a + " B = " + b);
}
Console.ReadLine();
```

-: ئەنجام :-

A = 0 B = 0 A = 1 B = 1 A = 2 B = 2 A = 3 B = 3 A = 4 B = 4

بهتالی له رسته ی for

نیمه دوزانین له ناو (for) سی بهش هه ن که پیشتر باسی هه ر سی بهشه که مان کرد ، به لام زور جار ده توانین به شیک یان هه مووی به بهتالی جیبه یلین ، به لام ده بیت خال و کوما له هه ر به شیک دابننن نه گه ر نا بهر نامه که نادرست ده بیت .

بهتالی له رسته ی for چوار جوړی هه یه :-

۱ - نه گه ر بهشی یه که می به بهتالی بنوسین ، ده بیت له پیش سووړی for گوراوه که رابگه یه نین و نرخ ی پی بده ی .

نمونه :-

```
int number = 0;
for (; number < 10; number++)
{
    Console.Write("\t" + number);
}
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

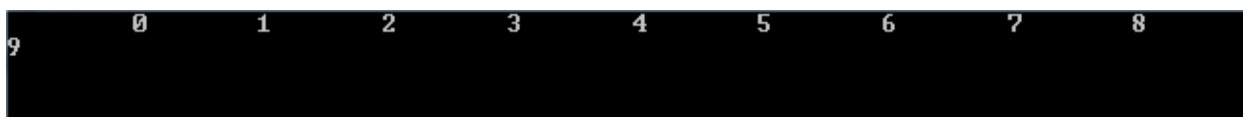


۲ - نه گه ر بهشی دووهمی (for) به بهتالی بنوسین ، واته بهشی مه رجه که ، لیره دا ده بیت له ناو سووړ به هو ی رسته ی مه رجه ی if مه رجه که بنوسین بو نه و ه ی سووړه که ی پی بو ده ستینن ، بو نه م مه به سته break به کار ده ی نین .

نمونه :-

```
for (int number = 0; ; number++)
{
    if (number > 9) break;
    Console.Write("\t" + number);
}
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-



۳ - نهگەر بهشی سییهه به باتالی جیبهیلین ، نهو کات دهبیت زیاد کردن یان کهم کردنی گۆراوی راگهیاندرای له ناو جهستهی سوورهکه بنوسریت ، نهگەر نا بهرنامهکه ههله دهبیت ، چونکه (number) زیاد یان کهم ناکات تا بگات بهو نرخه ی که مهرجهکه بوهستینیت .

نمونه :-

```
for (int number = 0; number < 10 ; )
{
    Console.WriteLine("\t" + number);
    number++;
}
Console.ReadLine();
```

وهک دیاره دهبیت له دوا ی رسته ی چاپ کردن رسته ی کهم کردن یان زیاد کردن بنوسین نهگهرا مهرجهکه نادرست دهبیت ، چونکه سه رهتا چاپ دهکات ، دوا ی پاسادان دهکریت لهگهل مهرجهکه ، بویه دهبیت له دوا ی رسته ی چاپ کردن بینوسین .

نهانجام :-

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8
9
```

۴ - نهگەر ههموو بهشهکامان به بهتال نوسی ، نهو کات for وهک while(1) کاردهکات ، بویه دهبیت ههرسی بارهکه ی پیشتر له بهر چاو بگیرییت ، بهم شیوهیه :-

- سه رهتا دهبیت بهر له دهست پیکردنی سوورهکه گۆراو راگهیه ندریت و نرخ ی پین بدریت .
 - مهرجی وهستاندن سوورهکه بههوی (if) له ناو جهسته ی سوورهکه بنوسریت .
 - گۆراوی راگهیه نراو له ناو سوورهکه کهم یان زیاد بکریت.
- نمونه :-

```
int number = 0;
for ( ; ; )
{
    if (number > 9) break;
    Console.WriteLine("\t" + number);
    number++;
}
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8
9
```

نمونه :- نویسنی بهرنامهیهک بههوی **for** ، کاتیک نیمه ژمارهیهکی جوت داخل دهکهن سوورهکه بهردهوام بیت ، بهلام کاتیک ژمارهیهکی تاک داخل دهکهن سوورهکه بههستیت .

```
int number;
string input;
Console.Write("enter number:");
input = Console.ReadLine();
number = int.Parse(input);

for ( ; ; )
{
    if (number % 2 == 0)
    {
        Console.Write("enter number:");
        input = Console.ReadLine();
        number = int.Parse(input);
        continue;
    }

    if (number % 2 == 1)
    {
        Console.WriteLine(number + " out loop \n the loop stopped");
        Console.ReadLine();
    }
    break;
}
```

نهجام :-

```
enter number:2
enter number:4
enter number:6
enter number:8
enter number:10
enter number:20
enter number:30
enter number:13
13 out loop
the loop stopped
```

شیکردنهوه :-

لهم نمونهیهدا بههوی **(for)** سوړیکمان دروست کردوه که دهتوانین ژماره داخل بکهن بهلام تنهها دهتوانین ژماره جووتهکان داخل بکهن ، سهرهتا گوراویکمان راگهیاندوه بو داخل کردن لهکاتی رهن کردنی پروگرامهکه وه پاشتر **(for)** دهکمان به بهتالی جیهیشته ، وه دواتر لهناو جهستهی سوورهکه دا دوو مهرجمان داناوه ، مهرجی یهکهک کاتیک ژمارهکه دابهشی دوو دهکهن نهگهر ماوه (باقی) سفر بوو ، نهوکات سوورهکه بهردهوام دهبیت بههوی وشه کلیلی **continue** ، وه مهرجی دووهم نهگهر ژمارهکمان دابهشی دوو کرد ماوه (باقی) یهکسان بوو به یهک نهوکات سوورهکه بههستیت بههوی وشه کلیلی **break** وه پیمان بلی نهو ژمارهیه لهدهروهی سوورهکهیه .

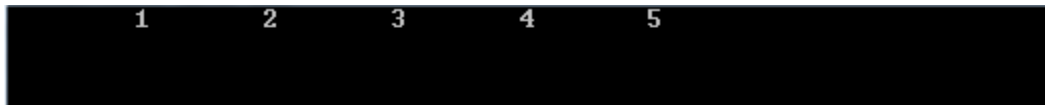
به تالی له جهستهی (for loop)

نوسینی جهستهی سوور له for به چهند شیوهیهک دهنوسریت ، تا نیستا نیمه فیربوین وهکو به شیکی سهر به خو بینوسین ، به لام لهم بایه ته دا باسی شیوازیکی تر دهکین که دهتوانی له گهل for تیکه لی بکهین ، به لام ده بیت خال و کوما له دواي رسته که دابنریت .

نمونه :- نوسینی بهرنامه یهک بو چاپ کردنی ژماره یهک تا ژماره شهنش ، به بی نه وهی سوور که جهستهی سهر به خو هی هه بیت .

```
for(int number = 0; number < 5; number++, Console.WriteLine("\t"+number));  
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-



شیکردنه وه :-

لهم نمونه ته دا سوور یکه مان دروست کردوه که دهتوانی له ژماره یکه مان بو چاپ بکات تا ژماره پینج به بی نه وهی جهستهی سوور به کار بهینین به لکو نه گهر له ناو for گشت کردار هکامان نه انجام داوه ، که به هوی کوما هر کرداریک له کردار هکه ی تر جیا دهکینه وه .

رستهی (for) ی پیشکه وتوو .

له ژور کات پنیوستان به نوسینی ژور سوور له ناو یهکتر ده بیت که دهتوانین به هوی رستهی for نهجامی بدهین ، به لام له کاتی نوسینی دوو سوور له ناو یهکتر ، سهر ته جی به جی کردن دهچینه ناو سووری یهکهم وه له ناو سووری یهکهم دهچینه ناو سووری دووهم (سووری ناوه وه) ، بالام تا کو سووری ناوه وه نه وه ستیت ، سوور هکه ی تر جی به جی ناکریت (دهست به نیش ناکات) .

نمونه :-

نوسینی بهرنامه یهک بو دروست کردنی خشتهی لیکدانی ژماره یهک تا ده .

```
for (int a = 1; a <= 10; a++)  
{  
    for (int b = 1; b <= 10; b++)  
    {  
        Console.WriteLine(a * b + "\t");  
    }  
}  
Console.ReadLine();
```

نەنجام :-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

شىكرىدەنەھ :- سەرەتا نرخی a برىتتە لە ژمارە يەك ، ژمارە يەك بەراورد دەكات لەگەڵ 10 بچوكتە لە دە بۆيە جى بەجى كردن دەچىتە ناو سوورى يەكەم ، سوورى (a) وە لەناو سوورى (a) بەھەمان شىوہ يەك بەراورد دەكات لەگەڵ دە نەم مەرجهش راستە نىنجا جى بەجى كردن دەچىتە ناو سوورى (b) .

لەناو سوورى b دا $(a*b)$ چاپ دەكرىت واتە $(1*1)$ ، نەنجامەكەى دەكات بە يەك ، نرخی b بەھۆى $b++$ يەكى بۆ زیاد دەكات و دەبىتە دوو ، نىنجا نەم نرخی بەراورد دەكرىت لەگەڵ دە ، نەمجارەشيان مەرجهكە راستە ، بۆيە بەردەوام دەبىت ، نرخی a و b لە يەك دەدرىنەھ بەم شىوہى $(a*b)$ واتە $(1*2)$ نەمجارە دوومان بۆ چاپ دەكات وە بەراوردى دەكات لەگەڵ ژمارە دە ، نەم جارەشيان مەرجهكە راستە بۆيە ژمارەيەكى تر بۆ دوو زیاد دەكات دەبىت بە سى بەم شىوہى بەردەوام دەبىت تا دەبىت بە 11 نەوكات بەراوردى دەكات لەگەڵ دە نەنجامەكە گەورەترە بۆيە سوورەكە دەوہستىت ، دەچىتە ناو سوورى a ، وە بەھۆى $a++$ ژمارەيەك بۆ a زیاد دەكرىت دەبىت بە دوو وە ژمارە دوو لەگەڵ ژمارە دە بەراورد دەكات ، نەم جارەشيان مەرجهكە راستە ، بۆيە دوبارە جى بەجى كردن دەچىتەھ بۆ ناو سوورى b ھەمان ھەنگاوەكانى پىشتەر لەناو سوورى b دوبارە دەبنەھو تا مەرجهكە تەواو دەبىت ، بەلام نەمجارەيان نرخی a يەكسانە بە دوو ، واتە نەمجارەيان لەناو سوورى b لە جياتى يەك ژمارە دوو لىكدانى پى دەكرىت لەگەڵ ھەموو نرخیكەى b ، نىنجا بەھەمان شىوہى پىشتەر جى بەجى كردن لەناو سوورى b دەچىتە دەرەھو ، نرخی a بەھۆى رستەى $a++$ ژمارەيەكى بۆ زیاد دەبىت ، نرخی a دەبىت بە سى وە سى لەگەڵ 10 بەراورد دەكات ، دەبىنن نەم جارەشيان مەرجهكە راستە ، بۆيە جى بەجى كردن دەچىت بۆ سوورى b ھەمان كردارەكانى پىشتەر دوبارە دەبنەھو ، تا نەوكاتەى نرخی a دەبىت بە 11 نەوكات سوورەكە بەتەواوى كۆتای دىت .

نمونه :- دروستكرىنى بەرنامەيەك بۆ رىز كراوەكانى ماترىكس ، كە نىمە بتوانىن بە نارەزوى خۆمان ژمارەى رىز و ستونەكان ديارى بكەين وە دانانى ھەر پىتتىك يان ژمارەيەك يان ھىمايەك بە نارەزوى خۆت .

نامادەكارى :-

لە رىز كراوەكانى (matrix) نىمە كۆمەلىك رىز (row) وە ستون (colom) مان ھىمە بەم شىوہى :-

+ + + + +
+ + + + +
+ + + + +

نهم ریزکراوهی سهرهوه پیکهاتوه له سی ریز وه پینج ستون ، لهم ریزکراوهی سهرهوه دا پینج ستون له ههر ریزیک دا ههیه ، واته له ریزی یهکه پینج ستون ههیه وه له ریزی دووهم و سنیهمیش به ههمان شیوه ، کهواته دهبیت سووریک بو ریزهکان دابنیین ، تاکو نهوانمان بو بژمیریت بو نهم مهبهستهش گؤراوی a رادهگهیهنین ، لهناو نهویشدا گؤراویک بهناوی b بو ستونهکان رادهگهیهنین ، کاتیک نرخی a یهکه بژمیره ی b تاکو پینج دهروات ، نهجارهیان سوورهکه تهواو دهبیت و بژمیری a دهبیت به دوو وه بژمیری b به ههمان شیوه ی پیشو تاکو پینج دهروات ، بهم شیوهیه سوورهکان بهردهوان دهبن تاکو سنورهکهی تهواو دهبیت .

نیستا دهچینه سهر نمونه سهرهکیهکه بهم شیوهیه بهرنامهکه دنوسین :-

```
int number1, number2;
string input1, input2;

Console.Write("enter number rows : ");
input1 = Console.ReadLine();
number1 = int.Parse(input1);

Console.Write("enter number coloms : ");
input2 = Console.ReadLine();
number2 = int.Parse(input2);

char character;
string input;

Console.Write("enter charecter : ");
input = Console.ReadLine();
character = Char.Parse(input);

for (int n1 = 1; n1 <= number1; n1++)
{
    for (int n2 = 1; n2 <= number2; n2++)

        Console.Write(character + "\t");
        Console.Write("\n");
}
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

نیستا دهمانهویت ماتریکسیکی ۷ ریز و ۶ ستون دروست بکهین ، وه خانهکانی به پیتی S پر دهکهینهوه ، بهلام تهنها دهبیت یهک هیما بیت واته ناتوانین وشهیهک داخل بکهین یان چهند ژمارهیهک داخل بکهین .

```

enter number rows : 7
enter number coloms : 6
enter charecter : s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s
s      s      s      s      s      s

```

نمونه :-

```

string input1;
Console.WriteLine("please enter 'a' for increment 0 to 20 and enter 'z'
for decrement 20 to 0 : ");
input1 = Console.ReadLine();
if (input1 == "a")
{
    for (int i = 0; i < 20; i++)
    {
        Console.Write(i+"\t");
    }
    Console.ReadLine();
}
else if (input1 == "z")
{
    for (int i = 20; i > 0; i--)
    {
        Console.Write(i + "\t");
    }
    Console.ReadLine();
}

```

```

please enter 'a' for incremnt 0 to 20 and enter 'z' for decrement 20 to 0 : a
0      1      2      3      4      5      6      7      8      9
10     11     12     13     14     15     16     17     18     19

```

یاں

```

please enter 'a' for incremnt 0 to 20 and enter 'z' for decrement 20 to 0 : z
20     19     18     17     16     15     14     13     12     11
10     9      8      7      6      5      4      3      2      1

```

array

له بابەتاکانی رابردوو دا وەک باسمان کرد تەنھا دەتوانین گۆراویک بۆ ھەنگرتنی یەک نرخ بەکار بهێنین وە لە کاتی پێویست دەتوانین بەکاری بهێنین ، بەلام نەمان دەتوانی کۆمەڵیک نرخ بەھۆی یەک گۆراو ھەلگیرین ، بەلام لە C# بەھۆی array دەتوانین نەم کارە بکەین.

دەتوانین بەم شێوەیە پێناسەیکە کورتی array بکەین :-

بریتییە لە کۆمەڵیک خانە لە یەک جۆر بۆ ھەنگرتنی زانیاری واتە خانەکان دەکریت ھەموویان (int) یان ھەموویان (string) یان ھەر جۆریکی تر لە زانیاری لەخۆ بگریت .

ریزبەندی تاک (one dimensional array)

ریزبەندی تاک بریتییە لە کۆمەڵیک نرخێ ھاوشێوە کە پەيوەندیان بە یەکەوہ ھەیە ، کە لە یەک جۆرن و ناویکیان لێ دەنریت لە یەک گروپ ھەلەگیرین .

وہ دەتوانین بەم شێوەیە دروستیان بکەین :-

لە راگەیانندی array پێویستە نەم خالانە بەتەواوی لەبەرچاو بگرین کە نەمانەن (جۆری ریزبەندەکە وە ناوی ریزبەندەکە وە ھەروہا قەبارە ی ریزبەندەک) ، وە دەتوانین array بەم کەوانە چوارگۆشەییە بناسینەوہ [] کە دەتوانین دانەکانی لە ناو بنوسین وە لە کوتای خال و کۆما دادەنریت .

وہ بە شێوەیکە گشتی بەم شێوەیە کورتی بکەینەوہ :-

Array type array name [size];

Array type :- لەم شوێنەدا جۆری ریزبەندەکە دەنوسین کە دەشی (int or float or bool or string) بێت.
Array name :- واتە ناوی ریزبەند کە دەتوانی بە نازەزوی خۆت ناویک دا بنییت کە دەشی ھەر وشەیکە یان پیتییک بێت .

Size :- واتە قەبارە یان ژمارە ی دانەکان ، چەند نرخمان دەوێت دەتوانین ژمارەکە ی لە نیوان نەم دوو کەوانە [] بنوسین ، کە ژمارەکە لە سفر دەست پێ دەکات واتە نەگەر بمانەوێت ریزبەندەکە چوار نرخ لە خو بگریت دەبێت ژمارە چوار لەم شوێنە بنوسین واتە ژمارە کان بەم شێوەیە دەبێت .

```
int[] array;  
array = new int[size];
```

قەبارە ی ریزبەند

ناوی ریزبەند

جۆری ریزبەند

0	1	2
---	---	---

ڕینگاکانی نرخ پێدانی ریزبەنی تاک

۱ - دیاری کردنی نرخ بە راستەوخۆ :- دەتوانین راستەوخۆ نرخ بەدەین بە ریزبەندکە کە ریزبەندکە یەكسان دەکەین بە ئەو نرخانەی دەمانەوێت کە لە ناو ئەم کەوانە دەنوسین { } وە نرخەکان بەهۆی فاریزه لەیهک جیا بکەینهوه .

بەم شێوەیه :- `int[] number = { 1, 2, 3, 4 , 6 , 5 };`

کە نرخەکان بەم شێوەیه لەخۆ دەگریت :- `number[0]=3`

`number[1]=2`

`number[2]=5`

`number[3]=1`

`number[4]=6`

`number[5]=8`

لەناو خانەی ژمارە سفر ژمارە سێمان جێگیر کردووە وە لەناو خانەی ژمارە یەك ژمارە دوومان جێگیر کردووە وە لە خانەی ژمارە دوو ژمارە پێنجمان جێگیر کردووە ، وە خانەکانی تریش بەم شێوەیه .

وە نەگەر بمانەوێت ریزبەندیکی وا دروست بکەین کە بتوانین وشەی لەناو جێگیر بکەین .

`string[] word = { "choman", "soran", "hawler", "kurdistan" };`

`Word [0] = soran`

`Word [1] = Kurdistan`

`Word [2] = choman`

`Word [3] = sarhang`

ئەمەش بەهەمان شێوە بەلام جوۆری ریزبەندکەمان (string) لەخۆ دەگریت وە ناوی ریزبەندکەمان word ، وە هەروەها قەبارەکی سێیه واتە دەتوانیت چوار خانە پڕبکاتەوه وە جگە لەوهش دەبیت ئەم ناوانەی کە خانەکانیان پێ پر دەکەینهوه بیان خەینه ئێوان دەپل فاریزه .

تێبینی// لە کاتی بانگ کردنی خانەکانی ناو ریزبەندکە دەبیت ناگاداریین چونکە نەگەر ریزبەندکەمان چوار نرخێ لەخۆ گرتین دەبیت لە ژمارە سفر دەست پێبکەین واتە لەناو قەبارەکە ژمارە چوار دەنوسین بەلام لەکاتی بانگ کردنی بە ژمارە سێ بانگ دەکرت .

وه ههروها دهتوانين بهم شيويهش نرخ بدهين به ريزبهندهكهمان :-

```
int[] array;  
array = new int[3];  
array[0] = 3;  
array[1] = 4;  
array[2] = 6;
```

وه بۆ وشه بهن شيويه :-

```
string[] array;  
array = new string[3];  
array[0] = "choman";  
array[1] = "qasre";  
array[2] = "galala";
```

وه ههروها دهتوانين بهم شيويهش ريزبهنده دروست بکهينو نرخي پيبندهين بنوسين :-

```
int[] array = new int[4] { 1, 2, 3, 4 };
```

وه ههروها :-

```
string[] array=new string[3]{"sarhang","salar","zanear"};
```

تېبينى

ههلهيه `string[] array=new string[3]{"salar","zanear"};`

ههلهيه `string[] array=new string[3]{"salar","zanear","sarhang","bawan"};`

ههلهيه `int[] array=new int[3]{1,"2",4}`

راځه ياندنې له variable نه array

نهمه ش به شيكي پښوېسته له ريز بهند كه ده توانين قاريه بليك راځه يه نين وه دواتر به كاري به نين

وه ده بېت نرخه كاني يهك جوړ بن ناكريټ نرخيك ژماره بېت وه يه كيكي تر وشه بېت .

بهم شيويه :-

```
var name = new[] { "sarhang", "salar", "ezzat", "dana" };
```

يان

```
var name = new[] { 1 , 9 , 9 , 2 };
```

به لام نابيت جوړه كهيان جياواز بېت :-

```
var name = new[] { 1, 2, 3, "a", "b" }; هه نه يه
```

وه ده توانين جوړه كهي ديار بكيه يهم شيويه خواريوه :-

```
var name = new int[4];  
name[0] = 1 ;  
name[1] = 2 ;  
name[2] = 5 ;  
name[3] = 7 ;
```

يان

```
var name = new string[4];  
name[0] = "a" ;  
name[1] = "b";  
name[2] = "c";  
name[3] = "d";
```

چاپکردنی دانه‌کافی array

تا نیستا باسی راگه‌یاندنی array وه هه‌روه‌ها پرکردنه‌وه‌ی خانه‌کافی (array) مان کر به‌لام پیویسته نیمه نه‌و زانیاریانه‌ی که خستومانته خانه‌کافی array چاپیان بکه‌ین ، بۆ نه‌وه‌ی نه‌نجامی کاره‌کامان ببینین نه‌ویش له ریگه‌ی رسته‌ی چاپ کردنه‌وه ده‌بیت ، که به‌چهند نمونه‌یه‌ک رونیان ده‌که‌ینه‌وه .

نمونه :- راگه‌یاندنی ریزبه‌ندیک که له پینج ژماره پیکهاتبیت وه چاپ کردنیان .

```
int[] testarray = new int[5] { 23, 45, 32, 12, 0 };
```

```
Console.Write("{0},{1},{2},{3},{4}",  
              testarray[0] ,  
              testarray[1] ,  
              testarray[2] ,  
              testarray[3] ,  
              testarray[4]  
            );
```

```
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
23,45,32,12,0
```

وه ده‌توانین به ناره‌زوی خۆمان چهند دانه‌مان بویت چاپیان بکه‌ین یان دانه‌کان پاش و پیش بکه‌ین وهک :-

```
int[] testarray = new int[5] { 23, 45, 32, 12, 0 };
```

```
Console.WriteLine (" {0} {1} {2}",  
                  testarray[4],  
                  testarray[2],  
                  testarray[3]  
                );
```

```
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
0 32 12
```

له‌م نمونه‌ی سه‌ره‌وه سی ژماره‌مان چاپ کردوه وه دانه‌کانیشمان پاش و پیش کردوه .

وه دهتوانين array به هؤى for loop پر بکهینه وه .

نمونه : - راگه ياندنى ريزبه نديک که پينج ژماره ي يهک له دواى يهکمان بؤچاپ بکات .

```
int[] testarray = new int[5];  
  
for (int i = 0; i < testarray.Length; i++)  
{  
    Console.Write(i+"\t");  
}  
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

```
0      1      2      3      4
```

وه دهتوانين تهنها به ژماره جوتهکان پرى بکهینه وه و چاپيان بکهين :-

```
int[] testarray = new int[5];  
  
for (int i = 0; i < testarray.Length; i++,i=i+1)  
{  
    Console.Write(i+"\t");  
}  
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

```
0      2      4
```

تېبينى // يادگای کۆپيوتهر (memory) تهنها به وشه کليلی new نرخهکان جيگير دهکات .

به کارهينانی foreach له پرکردنهووی دانهکانی array .

دهتوانی به هووی foreach دانهکانی array پرېکړينهوه ، له بهر نهووی foreach به کاردیت بۆ دانانی گوراویک له ناو گوراویکی تر بویه سودی زوری بۆمان دهبيت له array وه دهتوانين بهم شيوهيه به کاری بهينين .

```
Type array [ ] namearray = { cells of array };
```

```
Foreach (type newname in namearray)
```

```
{
```

```
Some code;
```

```
}
```

بهم شيوه ی سهرهوه دهتوانين Foreach له گهل array به کار بهينين :- سهرهتا ريزبهندهکه رادهگهيهينين وه دواتر Foreach دهنوسين وه له ناو نهم كهوانهيه () دا گوراویک رادهگهيهينين ناویکی تازه ی بۆ دادهنيين ، نينجا به هووی وشهکلیلی in دهبخهينه ناو ناوه کونهکه كهناوی ريزبهندهکيهيه ، وه دواتر نهم دوو كهوانهيه { } دهنوسين ، له ناو نهم كهوانهيه دا کومهليک کرداری تر نه انجام دهدين .

نمونه :- بهرنامهيهک که له ناوی دا ريزبهنديک رادهگهيهينين وه به هووی Foreach دانهکانی ريزبهندهکه پر دهکيهينهوه وه دواتر چاپيان دهکيهين .

```
int[] pin = {1,9,8,7,5,8,9,5,7};
```

```
foreach (int pins in pin)
```

```
{
```

```
    Console.WriteLine("\t"+pins);
```

```
}
```

```
Console.ReadLine();
```

نه انجام

```
1      9      8      7      5      8      9      5      7
```

وه دهتوانين بۆ جوړی تريس به کاری بهينين .

نمونه :- هر ههمان نمونه ی پيشو به لام له جياتی ژماره بتوانين وشه چاپ بکيهين به هووی Foreach .

```
string[] name = { "choman", "soran", "hawler", "kurdistan", "iraq" };
foreach (string names in name)
{
    Console.WriteLine("\t" + names);
}
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام

```
choman soran hawler kurdistan iraq
```

به‌لام نه‌گهر له کاتی چاپکردن ناوه کۆنه‌که بنوسین نه‌و کات هیچ نه‌نجاممان پێنادات .

وه‌ک :-

```
Console.WriteLine("\t" + name);
```

ده‌بینین :-

```
System.String[] System.String[] System.String[] System.String[] System.S
tring[]
```

به‌لام نه‌گهر به‌م شێوه‌یه بێت نه‌نجام ده‌گۆرێت :-

```
Console.WriteLine("\t" + name[0] + name[1] + name[2] + name[3] +
name[4]);
```

نه‌نجام

```
chomansoranhawlerkurdistaniraq chomansoranhawlerkurdistaniraq chomanso
ranhawlerkurdistaniraq chomansoranhawlerkurdistaniraq chomansoranhawlerkurdist
aniraq
```

ده‌بینین هه‌موو وشه‌کانی به‌یه‌که‌وه چاپ کردوه وه چاپ کردنه‌وه‌ش دوباره بۆته‌وه چونکه **Foreach** به‌کێکه له جۆره‌کانی سوور (loop) .

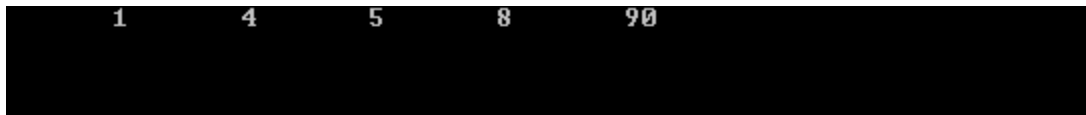
فیلتر کردنی array به هوی for loop

له بابته‌کائی پیشودا باسی چاپکردنی ریزبهندمان کرد به‌لام نهمان ده‌توانی به یهک رسته چهند کرداریکی جیاواز نه‌نجام بدهین بۆ نمونه نه‌گهر بمانه‌وئیت ته‌نھا ژماره تاکه‌کان چاپ بکهین یان ههر مهرجیکی تر دابنئین ، بۆیه له‌م بابته‌باسی چۆنیه‌تی پالوته‌کردنی array ده‌کهین به‌هوی for loop .

نمونه :- نه‌گهر بمانه‌وئیت له ریزبهندنیک که له ده ژماره پیکهاتبیت ته‌نھا پینج ژماره چاپ بکهین به‌هوی for loop .

```
int[] array = new int[10] {1,4,5,8,90,23,45,67,12,11};
for (int i = 0; i < 5; i++)
{
    Console.WriteLine("\t"+array[i]);
}
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام



شیکردنه‌وه :- نهم نمونه‌ی سه‌ره‌وه ریزبهندنیکمان تیا‌دا راگه‌یانده که ده ژماره له‌خۆ ده‌گریت ، دواتر به‌هوی for loop توانیتمان کۆنترۆلی ریزبهنده‌که بکهین که له‌ناو for گۆراویکی ترمان راگه‌یانده تاکو نه‌و کاته‌ی گۆراوه‌که‌مان بچو‌کتره له پینج ژماره‌کانمان بۆ چاپ بکات .

نمونه :- جۆریکی تر له پرکردنه‌وه‌ی دانه‌کانی ریزبهند به‌هوی for loop ، که له‌کاتی ره‌نکردنی به‌رنامه‌که شه‌ش ژماره داخیل بکهین وه دواتر ژماره‌یه‌ک له ژماره داخیل کراوه‌کان یان ههموویان چاپ بکهین .

```
int[] number = new int[6];
string input;

for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    Console.WriteLine("enter number ["+i+"] :");
    input = Console.ReadLine();
    number[i] = int.Parse(input);
}

Console.WriteLine("result = " + number[3]);
Console.ReadLine();
```

```
enter number [0] :34
enter number [1] :65
enter number [2] :34
enter number [3] :64
enter number [4] :76
enter number [5] :87
result = 64
```

شیکردنه‌وه :- سهره‌تا ریزبه‌ندیک راده‌گه‌یه‌نین که قه‌باره‌که‌ی ش‌ه‌ش دانه‌بیت وه دواتر سووریک راده‌گه‌یه‌نین که بتوانین ژماره‌کان داخل بکه‌ین تا ژماره ش‌ه‌ش نه‌گهر سه‌یر بکه‌ن ده‌بینین سنوری سوورکه‌که به‌م شیوه‌یه

(for (int i = 0; i < 6; i++)) واته سوورکه‌که تا ژماره ش‌ه‌ش بچیت به‌م شیوه‌یه 0,1,2,3,4,5 نه‌مه ش‌ه‌ش ژماره له خو ده‌گریت وه دواتر خانه‌ی ژماره سیمان چاپ کرده ، که ژماره 64 تیادایه به‌لام نه‌گهر بمانه‌ویت هه‌موو ژماره‌کان چاپ بکه‌ین ده‌بیت به‌م شیوه‌ی بگورین .

```
int[] number = new int[6];
string input;
for (int i = 0; i < 6; i++)
{
    Console.WriteLine("enter number [" + i + "] :");
    input = Console.ReadLine();
    number[i] = int.Parse(input);
}

Console.WriteLine("result = "+
    " {0} , {1} , {2} , {3} , {4} , {5}" ,
    number[0], number[1],
    number[2], number[3],
    number[4], number[5]
);

Console.ReadLine();
```

```
enter number [0] :43
enter number [1] :2
enter number [2] :54
enter number [3] :6
enter number [4] :77
enter number [5] :23
result = 43 , 2 , 54 , 6 , 77 , 23
```

نمونه :- نوسینی بهرنامه‌یه‌ک که به‌هۆی به‌کاره‌ینانی **for loop** له **array** ده ژماره داخیل بکه‌ین ، نه‌نجامی کۆکردنه‌وه‌ی ده ژماره‌که‌مان پێ بدات .

```
int[] number = new int[10];
string input;

int sum=0;

int i;
for (i = 0; i < 10; i++)
{
    Console.WriteLine("enter number : ");
    input = Console.ReadLine();
    number[i] = int.Parse(input);
    sum = sum + number[i];
}
Console.WriteLine("\n result summation = "+sum);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام

```
enter number : 7
enter number : 6
enter number : 1
enter number : 2
enter number : 34
enter number : 8
enter number : 7
enter number : 6
enter number : 5
enter number : 4

result summation = 80
```

نمونه : - به به کار هینانی for loop له array دا بو داخل کردنی ده ژماره وه دواتر تیکرای نمره کان (average) چاپ بکات .

```
int[] number = new int[10];
string input;

double sum = 0;
int counter = 0;

for (int i = 0; i <10; i++)
{
    Console.WriteLine("enter number ["+i+"] :");
    input = Console.ReadLine();
    number[i] = int.Parse(input);

    sum = sum + number[i];
    counter++;
}

double avr = sum / counter;

Console.WriteLine("result = "+avr);
Console.ReadLine();
```

نه انجام

```
enter number [0] :56
enter number [1] :45
enter number [2] :90
enter number [3] :78
enter number [4] :65
enter number [5] :34
enter number [6] :23
enter number [7] :54
enter number [8] :65
enter number [9] :89
result = 59.9
```

نمونه :- نویسنی بهرنامه‌یهک بۆ نمره‌کانی قوتابیه‌ک کاتیک هه‌شت وانه‌ی هه‌یه ، دوا‌ی نه‌وه‌ی نمره‌کان داخیل ده‌که‌ین ، بهرنامه‌که زانیاریمان پین ده‌دات که له چه‌ند وانه نه‌م قوتابیه ده‌رنه‌چوو‌ه وه له چه‌ند وانه ته‌نها ده‌رچوو‌ه ، وه هه‌روه‌ها له چه‌ند وانه نمره‌که‌ی په‌سه‌نده وه له چه‌ند وانه باشه و چه‌ند وانه زۆر باشه و چه‌ند وانه نایاب .

```
int[] number = new int[8];
string input;
int a = 0, b = 0, c = 0, d = 0, e = 0, f = 0;
for (int i = 0; i < 8; i++)
{
    Console.Write("enter number : ");
    input = Console.ReadLine();
    number[i] = int.Parse(input);
}

for (int i = 0; i < 8; i++)
{
    if (number[i] < 50)
    {
        a += 1;
    }
    else if (number[i] < 60)
    {
        b += 1;
    }
    else if (number[i] < 70)
    {
        c += 1;
    }
    else if (number[i] < 80)
    {
        d += 1;
    }
    else if (number[i] < 90)
    {
        e += 1;
    }
    else
    {
        f += 1;
    }
}

Console.WriteLine("\n*****\n");
Console.WriteLine("\n mark of fails = " + a);
Console.WriteLine("\n mark of accepts = " + b);
Console.WriteLine("\n mark of mediums = " + c);
Console.WriteLine("\n mark of goods = " + d);
Console.WriteLine("\n mark of very goods = " + e);
Console.WriteLine("\n mark of excellent = " + f);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجامه‌که به‌م شێوه‌ی خواره‌وه ده‌رده‌که‌وێت دوا‌ی داخیل کردنی ژماره‌کان :-

```

enter number : 12
enter number : 34
enter number : 89
enter number : 90
enter number : 34
enter number : 56
enter number : 78
enter number : 56

```

```

*****

```

```

mark of fails = 3
mark of accepts = 2
mark of mediums = 0
mark of goods = 1
mark of very goods = 1
mark of excellent = 1

```

لهم نمونهی سهرهوه دا نهمه نهنجامهکانن دهرکهوتون که نهم قوتابیه له سی وانه دهرنهچوووه ، له وانهیهک دوانزهی ههیه ، وه له دوو وانهی تر سی و چواری ههیه ، وه له دوو وانه تهنها دهچوووه واته نمرهکان له نیوان 50 بۆ 60 که ههردووکیان 56 ، وه وانهکانی تریش ههر بهم شیوهن .

نمونه :- نویسنی بهرنامهیهک که ریزبهندیک ده نمره له خۆ بگریت ، وه دواتر بههۆی foreach خانهکانی ریزبهندهکه پر دهکینهوه وه دواتر بههۆی if تهنها نهو ژمارانهمان بۆ چاپ بکات که دابهشی دوو بکهین ماوه (باقی) یهکسان بنیت به سفر .

```

int[] number = new int[10]{1,5,4,7,6,2,3,9,0,8};
foreach (int i in number)
{
    if (number[i] % 2 == 0)
    {
        Console.WriteLine("\t"+number[i]);
    }
}
Console.ReadLine();

```

نهنجام

```

2      6      4      8      0

```

به کارهێنایی کلاسی Random له گهڵ array

کلاسی Random کلاسیکی نامادهکراوه که نیمه تهنها بانگی دهکهن بۆ ناو پروگرامهکان ، به کاردێت به شیوهیهکی هههرمهکی واته نهگهر پینچ ژماره مان ههینیت بمانهویت تهنها ژمارهیهک چاپ بکهین ، ناتوانین دهست نیشان بکهین که کامه ژماره مان بۆ چاپ بکات ، چونکه ههر کاتیک پروگرامهکه رهن دهکهن ژمارهکه دهگۆریت .

دهتوانین بهم شیوهیه به کاری بهینین :-

```
Random name = new Random();
name.Next();
```

نمونه :- نهگهر بمانهویت Random بۆ ژماره 100 به دهست بهینین دهتوانین بهم شیوهیه بهرنامهکه بنوسین.

```
int number = 100;
Random R = new Random();
number = R.Next(number);
Console.WriteLine(" number of Random = "+number);
Console.ReadLine();
```

نهمه بهرنامهکهیه سه رهتا گۆراویکی ژماره ی رادهگهینین وه نرخمان پێداوه دهتوانین نرخیشی پێ نهدهین بهلکو دواتر راستهوخۆ له ناو Next نرخ ی پێ بدهین ، وه دواتر کلاسی Random رادهگهینین ، ناویکی بۆ دادهنێین ، لهم بهرنامهیهدا ناوی Random (R) دامان ناوه ، وه دواتر گۆراوهکه یهکسان دهکهن به نرخ ی Random ، وه پاشان نرخ ی Random چاپ دهکهن .

بۆ نهوه ی پرسیارهکه به باشی بۆتان رهن بێتهوه لهم بهرنامهیهدا نیمه پینچ جار بهرنامهکه رهن دهکهن .

number of Random = 91	number of Random = 8	number of Random = 64
number of Random = 58	number of Random = 87	

هه مان بهرنامه پینچ جار رهنمان کرد ههر جاره ی نهنجامیک دهر دهچیت ، نهمهش دهتوانی سودی لێ ببینی بۆ نهنجام دانی تیر و پشک بۆ چهند ژمارهیهک یان چهند ناویک .

وه دهتوانین نرخهکه بهم شیوهیهش دیار بکهین .

```
Random R = new Random();
int num = R.Next()%100;
Console.WriteLine("number of Random = "+num);
Console.ReadLine();
```

```
number of Random = 27
```

```
number of Random = 18
```

نەمە بەکارھێنانی Random بوو بە تەنھا بەلام ئەگەر بمانەوێت لەگەڵ array بەکاری بهێنین ، دەبێت بەم شیوەی خوارەوە بێت .

نمونه :- نوسینی بەرنامەیکە بۆ چوار ژمارە کە سنووری ژمارەکان شەش بیت بەهۆی Random .

```
Random r = new Random();
int[] array = new int[4] { r.Next(6), r.Next(6), r.Next(6), r.Next(6) };

for (int i = 0; i < array.Length; i++)
{
    Console.WriteLine("{0}\t", array[i]);
}

Console.ReadLine();
```

نەتەجام

```
5      4      0      2
2      4      4      3
5      1      0      3
```

نەمە نەتەجامەکانن کە ھەر جارێک بەرنامەکەمان ڕەن کردبێت نەتەجامی جیاوازی پێداوین .

ئەگەر بمانەوێت نەم نمونە ی سەرەوێ بۆ نەتەجامدانی تیروپشک بۆ ئەو ژمارە مۆبایلانی کە ژمارە ی یەکەمیان چوارە بەکار بهێنین بۆ نمونە ژمارەکە بەم شیوەیەبێت (4XX XX XX) .

```
Random r = new Random();
int[] array = new int[6] { r.Next(9), r.Next(9), r.Next(9), r.Next(9),
r.Next(9), r.Next(9) };

Console.WriteLine("the number succeded = "+4+" ");

for (int i = 0; i < array.Length; i++)
{
    Console.WriteLine("{0} ", array[i]);
}

Console.ReadLine();
```

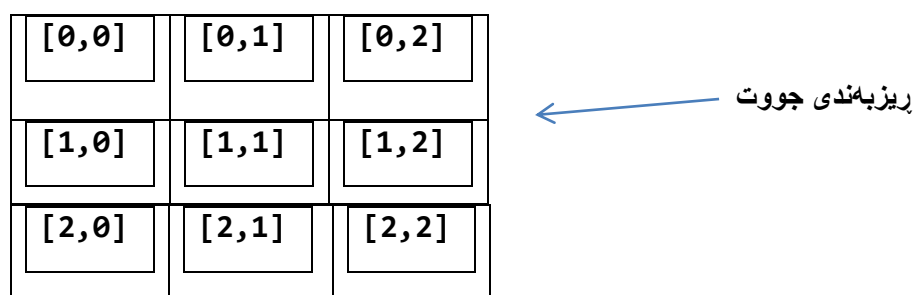
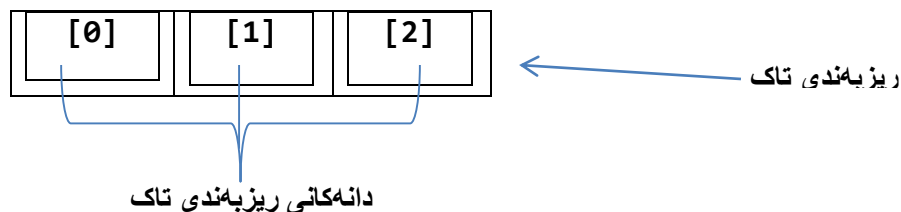
نەتەجام

```
the number succeded = 4 0 4 6 5 1 0
the number succeded = 4 3 5 0 4 5 0
the number succeded = 4 3 4 4 8 7 5
```

ریزبهندی جووت

ریزبهندی جووت به کار دیت بو هه لگرتنی زانیاری به شیوه ی ناسوی و ستونی ، واته هه لگرتنی زانیاری به شیوه ی خشته نیمه له ریزبهندی تاک تهها ریزمان هه بوو ، به لام له ریزبهندی جووت ستونیشمان ده بیت .

نمونه :



نهم ریزبهنده جووته ریزبهندیکی سی ریزی و سی ستونییه نه گهر بمانه ویت به هاوکیشه بی نویسن ده بیت بهم شیوه ده ری بیرین .

```
int[, ] number = new int[ستونده کان , ریزه کان];
```

```
int[, ] number = new int[3, 3];
```

واته سی ریزو سی ستونمان ههیه

وه ههر وه ها بهم شیوهیهش ده توانین خانه کان پر بکهینهوه

```
int[, ] number = new int[3, 3] {
    { ریزی یه کهم },
    { ریزی دو وهم },
    { ریزی سی یههه },
};
```

```
int[, ] number = new int[3, 3] {
    { [0,0], [0,1], [0,2] },
    { [1,0], [1,1], [1,2] },
    { [2,0], [2,1], [2,2] }
};
```

ده بیت بهم شیوهیه له ناو بهرنامه که بنوسین :-

```
int[, ] number = new int[3, 3] { { 0, 1, 2 }, { 3, 4, 5 }, { 6, 7, 8 } };
```

چاپکردنی نرخه پیدراوهکان

دهتوانین ههروهک بابهتهکانی تر سود له رستهی `Console.Write` وهربگرین بۆ چاپکردنی نرخهکان .

نمونه :- نهگهر خشتهیهکمان ههبیته بهم شیوهیه

<code>[0,0]</code> 23	<code>[0,1]</code> 45	<code>[0,2]</code> 78
<code>[1,0]</code> 45	<code>[1,1]</code> 67	<code>[1,2]</code> 90

نهم خشتهیه پیکهاتوه له دوو ریز وه سنی ستون که نرخهکانیان دیاره بهم شیوهیه خانهکانی پرکراونهتهوه .

نهمهش بهرنامهکه :-

```
int[, ] number = new int[2, 3] { { 23, 45, 78 }, { 45, 67, 90 } };
```

```
Console.Write("{0}\n", number[0,0]);  
Console.Write("{0}\n", number[0,1]);  
Console.Write("{0}\n", number[0,2]);  
Console.Write("{0}\n", number[1,0]);  
Console.Write("{0}\n", number[1,1]);  
Console.Write("{0}\n", number[1,2]);
```

```
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

```
23  
45  
78  
45  
67  
90
```

وه ههروهها دهتوانین بهم شیوهیهش نرخهکان چاپ بکهین :-

```
int[, ] number = new int[2, 3] { { 23, 45, 78 }, { 45, 67, 90 } };
```

```
Console.Write("{0}\n{1}\n{2}\n{3}\n{4}\n{5}\n",  
             number[0, 0], number[0, 1],  
             number[0, 2], number[1, 0],  
             number[1, 1], number[1, 2]  
);
```

```
Console.ReadLine();
```

نەنجام :-

```
23
45
78
45
67
90
```

پىرىكىدىنەۋەدى خانەكان بەھۋى **for** :-

ھەرۈەك رىزىبەندى تاك وایە بەلام لەم جۆرەيە دەبىت دوو سوڭ رابگەيەنن يەكيان بۆ رىزەكان ئەويترىان بۆ ستونەكان

بۆ نمونە نرخەكانى نەم خستەيە چاپ بگەين :-

[0,0]	[0,1]
2	4
[1,0]	[1,1]
5	6
[2,0]	[2,1]
9	7

```
int[, ] array = new int[3, 2] { { 2, 4 }, { 5, 6 }, { 9, 7 } };
```

```
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    for (int j = 0; j < 2; j++)
    {
        Console.WriteLine("\n"+array[i, j]);
    }
}
Console.ReadLine();
```

نەنجام :-

```
2
4
5
6
9
7
```

نمونه :- بهرنامهیهک بۆ دوو قوتابی که شهش وانهیان هه‌بیت .

```
int[, ] number = new int[2, 6];
string input;

int i;
int j;

for (i = 0; i < 2; i++)
{
    if (i == 1)
    {
        Console.WriteLine("-----\n
                           -----\n");
    }

    for (j = 0; j < 6; j++)
    {
        Console.WriteLine(" enter mark [" + "{0} , {1}" , i, j + "]" : ");
        input = Console.ReadLine();
        number[i,j]=int.Parse(input);
    }
}
Console.WriteLine("*****\n");
for (i = 0; i < 2; i++)
{
    Console.WriteLine("marks of student " + i + " follows \n");

    for (j= 0; j < 6; j++)
    {
        Console.WriteLine("\t"+number[i, j]);
    }

    Console.WriteLine("\n\n");
}
Console.ReadLine();
```

شیکردنهوه :-

لهم بهرنامهیه‌دا دوو قوتابییمان هه‌یه له‌گه‌ل شهش وانه واته دوو ریز و شهش ستون ، بۆیه پێویسته ریزه‌ندیک رابگه‌یه‌نین بهم شیوه‌یه (`int[, ] number=new int[2,6];`) واته ژماره‌ی ریزه‌کان ژماره‌ی قوتابییه‌کان ده‌نۆنیت ، وه ژماره‌ی ستونه‌کان ژماره‌ی وانه‌کان ده‌نۆنیت ، وه دواتر پێویستمان به دوو سوور ده‌بیت ، سووریک بۆ داخیل کردنی ژماره‌کان واته بۆ نرخ دان به ریزه‌نده‌که ، وه‌سوورکه‌ی تر بۆ چاپکردنی ژماره‌کان .

نه‌نجام :-

```
enter mark [0 , 0] : 12
enter mark [0 , 1] : 45
enter mark [0 , 2] : 67
enter mark [0 , 3] : 98
enter mark [0 , 4] : 54
enter mark [0 , 5] : 78
-----
enter mark [1 , 0] : 13
enter mark [1 , 1] : 45
enter mark [1 , 2] : 32
enter mark [1 , 3] : 89
enter mark [1 , 4] : 78
enter mark [1 , 5] : 67
*****
marks of student 0 follows
      12      45      67      98      54      78
marks of student 1 follows
      13      45      32      89      78      67
```

نه‌گهر بمانه‌وېت چهنډ به‌شېک بو نهم به‌رنامه‌يه زياد بکهن بو نمونه به‌رنامه‌که بتوانيت نمره‌کانی دوو قوتابيه‌که به جيا کوښکاته‌وه‌و کامه قوتابی باستر بوو ناگادارمان بکاته‌وه .

```
int[, ] number = new int[2, 6];
string input;

int i;
int j;

for (i = 0; i < 2; i++)
{
    if (i == 1)
    { Console.WriteLine("-----\n
                        -----\n"); }
    for (j = 0; j < 6; j++)
    {
        Console.WriteLine(" enter mark [" + "{0} , {1}" , i, j + "]" : );
        input = Console.ReadLine();

        number[i,j]=int.Parse(input);
    }
}

Console.WriteLine("*****\n");
```

```

int sum = 0;
int sum1 = 0;

for (i = 0; i < 2; i++)
{
    Console.WriteLine("marks of student " + i + " follows \n");

    for (j= 0; j < 6; j++)
    {
        Console.WriteLine("\t"+number[i, j]);

        if (i == 0)
        {
            sum = sum + number[i, j];
        }

        if (i == 1)
        {
            sum1 = sum1 + number[i, j];
        }
    }
    Console.WriteLine("\n\n");
}

Console.WriteLine("summation of marks student number one = "+sum+"\n");
Console.WriteLine("summation of marks student number two = " + sum1+"\n");

if (sum > sum1)
{
    Console.WriteLine("student number one better than student number two");
}

else
{
    Console.WriteLine("student number two better than student number one");
}
Console.ReadLine();

```

شېكىردىنەۋە :-

ئەم بەرنامىيە ھەمان بەرنامەنى پېشۋە بەلەم بەرنامىيەدا دوو گۆراۋمان ناساندۇر گۆراۋىك بەناۋى sum بۇ كۆكردىنەۋە نىمرەكەنى قوتابى دوۋەم ، ۋە گۆراۋى دوۋەم بەناۋى sum1 بۇ كۆكردىنەۋە نىمرەكەنى قوتابى دوۋەم ، ۋە بەھۋى رىستەى if دەتوانىن ئەۋ ژمارانەى لە رىزى سىڧىر دان بەجىيا كۆپكەتەۋە لەگەل ئەم ژمارانەى لە رىزى يەك دان، ۋە ھەر بەھۋى رىستەى if تۈانيۈمانە ئەۋ قوتابىيەى نىمرەكەنى باشتىر دىار بىكەين .

نه‌نجام :-

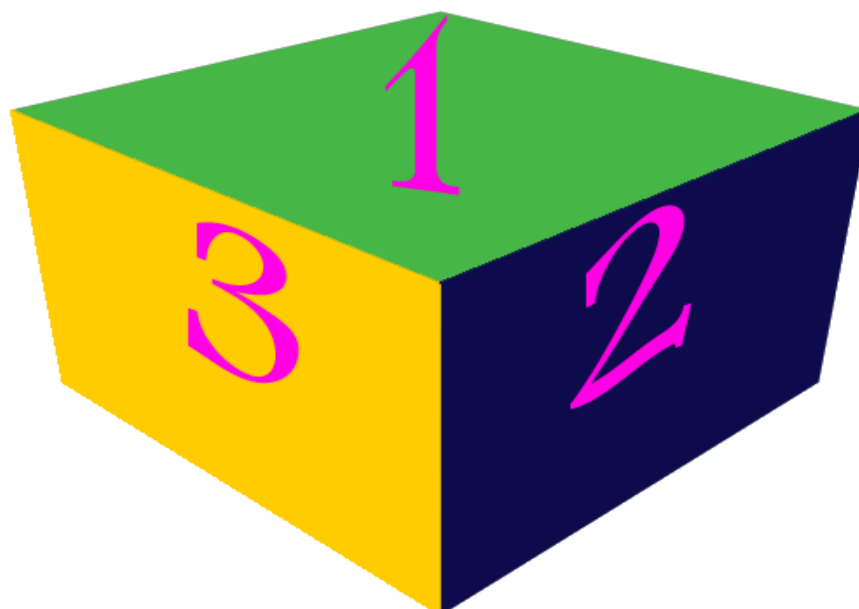
```
enter mark [0 , 0] : 78
enter mark [0 , 1] : 34
enter mark [0 , 2] : 56
enter mark [0 , 3] : 76
enter mark [0 , 4] : 89
enter mark [0 , 5] : 23
-----
enter mark [1 , 0] : 45
enter mark [1 , 1] : 67
enter mark [1 , 2] : 87
enter mark [1 , 3] : 98
enter mark [1 , 4] : 67
enter mark [1 , 5] : 56
*****
marks of student 0 follows
      78      34      56      76      89      23

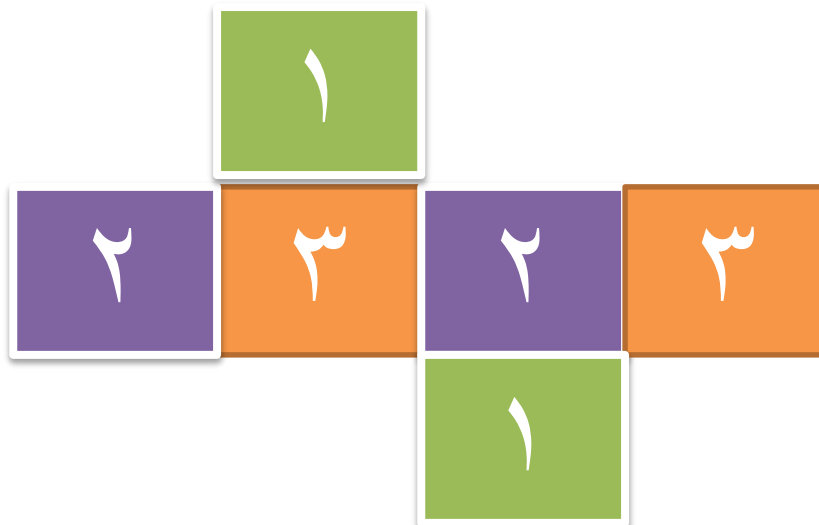
marks of student 1 follows
      45      67      87      98      67      56

sumation of marks student number one = 356
sumation of marks student number two = 420
student number two beter than student number one
```

پریزه‌ندی سنی دوری

له پریزه‌ندی جووت نیمه تهنه‌ا دریزی و پانیمان هه‌بوو به‌لام لهم پریزه‌نده دا به‌رزیشمان ده‌بیت ، هه‌روهک وینه‌ی سنی دوری 3D ، ده‌توانین شه‌ش لا (شه‌ش پآلو) وهک نمونه‌یهک بینینه به‌رچاوی خۆمان .





ئەم شىۋە سەرەۋە بۆمان رۈن دەكاتەۋە كە رىزىبەندى سى دورى چۆن دروست دەبىت .

ۋە چۆنىەتى راگەياندى ھەرۈەك رىزىبەندەكانى تر وايە بەلام دەبىت سى قەبارە بە رىزىبەندەكە بدەيت ، بەم شىۋەيە

`int[, ,] number = new int[ قەبارە پانىيەكەى , قەبارە ستونەكان , قەبارە رىزەكان ]`

ۋە ھەرۈەھا دەتۈانين بەم شىۋەيەش نىرخ بدەين بە رىزىبەندەكە :-

ئەگەر رىزىبەندەكە پىكەتەبىت لە دوو رىز و لە دوو ستون ۋە قەبارە پانىيەكەشى دوو بىت .

```
int[, ,] number = new int[2, 2, 2] {
    {
        {[0, 0, 0], [0, 0, 1]} ,
        {[0, 1, 0], [0, 1, 1]}
    } ,
    {
        {[1, 0, 0], [1, 0, 1]} ,
        {[1, 1, 0], [1, 1, 1]}
    }
};
```

ۋە بە ھەمان شىۋە پىشودەتۈانين چاپيان بکەين .

نمونه //

```
int[, ,] number = new int[2, 2, 2] {  
    {  
        { 2, 3 },  
        { 4, 5 }  
    },  
    {  
        { 6, 7 },  
        { 8, 9 }  
    }  
};  
Console.Write("\t" + number[0, 0, 0]);  
Console.Write("\t" + number[0, 0, 1]);  
Console.Write("\t" + number[0, 1, 0]);  
Console.Write("\t" + number[0, 1, 1]);  
Console.Write("\t" + number[1, 0, 0]);  
Console.Write("\t" + number[1, 0, 1]);  
Console.Write("\t" + number[1, 1, 0]);  
Console.Write("\t" + number[1, 1, 1]);  
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---

همه رده ها ده توانین بهم شیوهش نرخه کان چاپ بکھین :-

```
Console.Write("{0} {1} {2} {3} {4} {5} {6} {7}",  
    "\t" + number[0, 0, 0], "\t" + number[0, 0, 1],  
    "\t" + number[0, 1, 0], "\t" + number[0, 1, 1],  
    "\t" + number[1, 0, 0], "\t" + number[1, 0, 1],  
    "\t" + number[1, 1, 0], "\t" + number[1, 1, 1]  
);  
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---

جگه لهمهش دهتوانین بههۆی for loop نرخهکان چاپ بکەین ، بهلام لهبهەر نهوهی ریزیهندی سێ دوریه بۆیه دهبێت سێ سوور راڤهیهێنین .

// نمونه

```
int[, ,] number = new int[2, 3, 3]{
    {
        { 2, 3, 22},
        { 4, 5, 4 },
        {8, 45, 32}
    },
    {
        { 6, 7, 90 },
        { 8, 9, 78 },
        { 2, 45, 32 }
    }
};
```

```
int i,j,k;
for (i = 0; i < 2; i++)
{
    for (j = 0; j < 3; j++)
    {
        for (k = 0; k < 3; k++)
        {
            Console.WriteLine("\t" + number[i, j, k]);
        }
    }
}
Console.ReadLine();
```

نهانجام :-

```
6      2      3      22      4      5      44      8      45      32
        7      90     8      9      78      2      45     32
```

وہ دہتوانین به هوی for loop نرخ بدهین به ریزبهندهکهمان ، بۆ ئهم مهههستههش دهبیئت سی سوورمان ههبیئت که ههر سووریک لهناو سووریکی تره ، وه پتویستمان به سی سووری تر دهبیئت که بهههمان شیوهی سووری پیشتر له ناویهک دهبن بۆ چاپ کردنی نرخه پندراوهکان .

نمونه :- بهرنامهیهک که بتوانی ههژده ژماره لهکاتی رهنکردنی بهرنامهکه داخیل بکهیت ، وه دواتر ژمارهکانت بۆ چاپ بکات .

```
int[, ,] array = new int[2, 3, 3];
string input;

int i,j,k;

for (i = 0; i < 2; i++)
{
    for (j = 0; j < 3; j++)
    {
        for (k = 0; k < 3; k++)
        {
            Console.Write(
                "enter number [" + "{0} , {1} , {2}",
                i, j, k + "]" + ":"
            );
            input = Console.ReadLine();
            array[i,j,k]=int.Parse(input);
        }
    }
}

Console.Write("*****\n");

for (i = 0; i < 2; i++)
{
    for (j = 0; j < 3; j++)
    {
        for (k = 0; k < 3; k++)
        {
            Console.Write("\t" + array[i, j, k]);
        }
    }
}

Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

```
enter number [0 , 0 , 0] :5
enter number [0 , 0 , 1] :3
enter number [0 , 0 , 2] :4
enter number [0 , 1 , 0] :2
enter number [0 , 1 , 1] :8
enter number [0 , 1 , 2] :7
enter number [0 , 2 , 0] :66
enter number [0 , 2 , 1] :55
enter number [0 , 2 , 2] :4
enter number [1 , 0 , 0] :33
enter number [1 , 0 , 1] :22
enter number [1 , 0 , 2] :33
enter number [1 , 1 , 0] :44
enter number [1 , 1 , 1] :5
enter number [1 , 1 , 2] :4
enter number [1 , 2 , 0] :3
enter number [1 , 2 , 1] :2
enter number [1 , 2 , 2] :4
*****
33      5      3      4      2      8      7      66      55      4
      22      33      44      5      4      3      2      4
```

جگہ لہم شیوانہش دہتوانین خانہ کانی ریزبہندہ کہمان بہ ہوی for loop پر بکہینہوہ بہ لام بہ شیوہی کلاسیکی چاپیان بکہین .

نمونہ :- ریزبہندی کہ لہ شہش خانہ پیکہاتبت .

```
int[, ,] array = new int[2, 3, 1];
string input;
int i,j,k;
for (i = 0; i < 2; i++)
{
    for (j = 0; j < 3; j++)
    {
        for (k = 0; k < 1; k++)
        {
            Console.WriteLine("enter number [" + "{0}" , {1} , {2}", i, j, k + "]" :");
            input = Console.ReadLine();
            array[i,j,k]=int.Parse(input);
        }
    }
}
Console.WriteLine("*****\n");
Console.WriteLine("\t" + array[0, 0, 0]);
Console.WriteLine("\t" + array[0, 1, 0]);
Console.WriteLine("\t" + array[0, 2, 0]);
Console.WriteLine("\t" + array[1, 2, 0]);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
enter number [0 , 0 , 0] :9
enter number [0 , 1 , 0] :4
enter number [0 , 2 , 0] :3
enter number [1 , 0 , 0] :4
enter number [1 , 1 , 0] :8
enter number [1 , 2 , 0] :2
*****
          9      4      3      2
```

ریزبه‌ندی پیتی

له ریزبه‌ندی پیشوو که ریزبه‌ندی ژماره‌ی بوو ته‌نھا دهمان توانی ژماره بخه‌ینه ناو به‌رنامه‌کان ، به‌لام لهم ریزبه‌نده ده‌توانین پیت یان وشه یان هەر نویسنیک یان هیمایه‌ک داخیلی به‌رنامه‌که بکه‌ین به‌هوی نهم دوو داتا تایپه (char , string) ، که هەر یه‌که‌یان بۆ مه‌به‌ستیک جیاواز به‌کار دیت .

Char :- نهم جۆره‌یان به‌کار دیت بۆ یه‌ک پیت یان یه‌ک هیمما بۆ هەر خانه‌یه‌ک له ریزبه‌نده‌که ، واته ناتوانین له یه‌ک پیت زیاتر بخه‌ینه ناو خانه‌که وه هەر وه‌ها له‌کاتی نرخ پیدانی ده‌بیت له نیوان نیشانه‌ی وه‌رگرتنی تاک (' پیت ') دابننن وه به‌م شیوه‌یه رایده‌گه‌نین :-

```
char[] name = new char[size];
```

نمونه :- نویسنی وشه‌ی (choman) به‌هوی ریزبه‌ندیک پیتی .

```
char[] name = new char[6] { 'c', 'h', 'o', 'm', 'a', 'n' };
Console.WriteLine("{0}{1}{2}{3}{4}{5}",
    name[0], name[1], name[2],
    name[3], name[4], name[5]
);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
choman
```

وه نابیت "\t" له‌گه‌ل به‌رنامه‌که بنوسین بۆ نه‌وه‌ی بۆشای له نیوان وشه‌کان دروست نه‌بیت .

وه دهتوانين بههوى **for** يان **foreach** نهنامهكان چاپ بکهين .

نمونه :- بهرنامه يهک که پیکهاتبيت له ريزبهنديک به بهکارهيناني **foreach** بو چاپکردنی دوو وشه.

```
char[] name = new char[14] {  
    'c','h','o','m','a','n',  
    ' ',' ','-',' ',' ',  
    's','o','r','a','n'  
};  
  
foreach (char i in name)  
{  
    Console.Write(i);  
}  
Console.ReadLine();
```

نهجام :-



choman - soran

لهم نمونه يهدا دوو وشه که مان له يهکتر جيا کردينه وه بههوى دوو بوشاي وه له نيوانياندا نهم هيله (-) که دهبيت نهم بوشايانه و نهم هيله ش ههژمار بکهين بو خانهكان نهگه رنا بهرنامه که ههله دهبيت ، بهلام دهکريت ههر يهک لهم هيمايانه (\t , \n , \r ,) دابنين وه بهرنامه که بو ههر يهک له مانه بهيهک **character** ههژمار دهکات .

نمونه :- ههمان بهرنامه ي پيشو بهلام بههوى **for loop** .

```
char[] name = new char[14] {  
    'c','h','o','m','a','n',  
    ' ',' ','-',' ',' ',  
    's','o','r','a','n'  
};  
  
for (int i = 0; i < 14; i++)  
{  
    Console.Write(name[i]);  
}  
Console.ReadLine();
```

نهجام :-



choman - soran

گۆرینی char بۇ string .

char و string دوو جۆرى جياوازن بۆيه نهگهر بمانهويت چهند پييتيک بههوى سوورتيک بکهين به وشهيهک دهبيک char بگۆرين بۇ string نهمهش زياتر له ريزبهند کارمان پیدهبيت وه بهم شيويه دهکريت .

```
char a;
string input;

input = Console.ReadLine();

a = char.Parse(input);
Console.ReadLine();
```

نمونه :- بهرنامهيهک که بههوى for خانهکانی ريزبهندهکهمان پر بکهينهوه .

```
char[] name = new char[14];
string input;
for (int i = 0; i < 14; i++)
{
    Console.Write("enter character : ");
    input=Console.ReadLine();
    name[i] = char.Parse(input);
}
Console.Write("\n+++++\n");
for (int i = 0; i < 14; i++)
{
    Console.Write(name[i]);
}
Console.ReadLine();
```

نهنجام :-

```
enter charecter : s
enter charecter : a
enter charecter : r
enter charecter : h
enter charecter : a
enter charecter : n
enter charecter : g
enter charecter : s
enter charecter : l
enter charecter : i
enter charecter : m
enter charecter : a
enter charecter : n

+++++
sarhang sliman
```

ریزبندی جووت

ریزبندی جووت له char به هه مان شیوهی ریزبندی جووته له ژماره به لام ته نهها جوړه کوی له int دهگورین بۆ . char

نمونه //

```
char[,] name = new char[2, 3] { { 'z', 'a', 'n' }, { 'e', 'a', 'r' } };
Console.Write(name[0, 0]);
Console.Write(name[0, 1]);
Console.Write(name[0, 2]);
Console.Write(name[1, 0]);
Console.Write(name[1, 1]);
Console.Write(name[1, 2]);
Console.ReadLine();
```

وه دهتوانین به شیوهیهکی تریش ریزبندیه که مان پریکینه وه که خانه که دیار دهکین وه یه کسان دهکین بهی نرخه کی که ده مانه ویت بهم شیوهیه :-

Array name[number of cell]=' character ' ;

نمونه //

```
char[,] name = new char[2, 3];
name[0, 0] = 'a'; name[0, 1] = 'b';
name[0, 2] = 'c'; name[1, 0] = 'd';
name[1, 1] = 'e'; name[1, 2] = 'f';
Console.Write(name[0, 0]);
Console.Write(name[0, 1]);
Console.Write(name[0, 2]);
Console.Write(name[1, 0]);
Console.Write(name[1, 1]);
Console.Write(name[1, 2]);
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

abcdef

چاپکردن به هوی foreach له ریزبندی جووت :- نهمهش به هه مان شیوهی ریزبندیه کانی تر دهتوانین خانه کان چاپیکین .

نمونه //

```
char[,] name = new char[2, 2] { { 'c', 'a' }, { 't', '.' } };
foreach (char i in name)
{
    Console.Write(i);
}
```

```
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
cat.
```

پرکردنه‌وه و چاپکردنی ریزبهندي پیتی جووت به‌هوی for loop .

نمونه //

```
char[,] name = new char[2, 3];
string input;

for (int i = 0; i < 2; i++)
{
    for (int j = 0; j < 3; j++)
    {
        Console.Write("enter charecter : ");

        input = Console.ReadLine();
        name[i, j] = char.Parse(input);
    }
}

Console.Write("\n<><><><><><><><><><><><><>\n");

for (int i = 0; i < 2; i++)
{
    for (int j = 0; j < 3; j++)
    {
        Console.Write(name[i, j]);
    }
}
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
enter charecter : a
enter charecter : b
enter charecter : c
enter charecter : d
enter charecter : e
enter charecter : f

<><><><><><><><><><><><><>
abcdef
```

String :- ئەم جوړه ریزبەندەش بەشیکە لە ریزبەندی پیتی ، بەلام ئەم ریزبەندە فراوانتره له ریزبەندی **char** ، وه لەم ریزبەندە دەتوانین به نارهزوی خۆمان پیت یان وشه یان هەر نیشانهیهک که بمانهوێت داخیلی بهرنامهکهی بکهین ، وه وشه پیتەکان له نیاوان نیشانهی وەرگرنتی جووت (" ") دادهندریت ، وه هەر وشهیهک که ژماره ی پیتەکانی چەند بیت گرنگ نیه کاتیک که دهکریتە ناو نیشانهی وەرگرنتی جووت تهنه یهک خانه له ریزبەندەکه پردهکاتهوه ، وه ههروهها شیوهی راگهیاندنی ههروهک ریزبەندەکانی تر وایه ، تهنه جۆرهکهیان دهگۆرین .

بەم شیوهیه رایدهگهیەنین :-

```
string[] arrayname = new string[size];
```

نمونه :- چاپکردنی چەند وشهیهک بههۆی ریزبەندی پیتی **string** .

```
string[] arrayname = new string[3] { "gellale", "choman", "soran" };
Console.Write(arrayname[0]);
Console.Write("\t");
Console.Write(arrayname[2]);
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
gellale soran
```

دەتوانین بههۆی **foreach** و **forloop** نرخه‌کان داخیل بکهین وه چاپیان بکهین .

بههۆی **foreach**

نمونه //

```
string[] arrayname = new string[3] { "abc", "def", "ghi" };
foreach (string name in arrayname)
{
    Console.Write("\t"+name);
}
Console.ReadLine();
```

نه‌نجام :-

```
abc    def    ghi
```

بههۆی **forloop**

نمونه //

```
string[] arrayname = new string[3];
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    Console.Write("enter name : ");
    arrayname[i]= Console.ReadLine();
}
}
```

```
enter name : C#
enter name : C++
enter name : JAVA

\\v//
C#      C++      JAVA
```

نمونه :- بهرنامه‌یهک کاتیگ سنی وشه داخل دهکین وشه کانمان بو چاپ بکات له گه‌ل ژماره‌ی پیت‌هکانی ههر وشه‌یهک

```
enter name : salar
enter name : ezzat
enter name : dana

-----
salar = 5 charecter      ezzat = 5 charecter      dana = 4 charecter
```

سرہنگ سلیمان

ریزبەندی لڤدار

نەم چۆرە ریزبەندە دەتوانیت چەند ریزبەندیک لەخۆی کۆ بکاتەوێ وە هەر ریزبەندیک چەند خانەییکی دەبێت وە بەم شێوەیە رای دەگەیهێنن :-

```
Int[ ][ ] name=new int[ ژمارە ی ریزبەندەکان ][ ] ;
```

نمونه :- راگەیانندی ریزبەندیکی لڤدار کە چوار ریزبەندی تر لە خۆ بگریت وە نرخ پیدانی خانەکان .

```
int[ ][ ] name = new int[4][ ];
int[ ] array1 = new int[3] { 1, 2, 3 };
int[ ] array2 = new int[2] { 4, 5 };
int[ ] array3 = new int[5] {1,2,3,4,5};
int[ ] array4 = new int[1] { 4 };
```

دەتوانین بەم شێوەش نرخیان پێدەین :-

```
int[ ][ ] name = new int[4][ ];
int[ ] array1 = new int[3];
int[ ] array2 = new int[2];
int[ ] array3 = new int[5];
int[ ] array4 = new int[1];
```

```
array1[0] = 1; array1[1] = 2; array1[2] = 3;
```

```
array2[0] = 4; array2[1] = 5;
```

```
array3[0] = 1; array3[1] = 3; array3[2] = 4; array3[3] = 6; array3[4] = 7;
```

```
array4[0] = 9;
```

وە بەم شێوەیە بەهۆی for loop خانەکان پر دەکەینەوێ :-

```
int[ ][ ] name = new int[4][ ];
int[ ] array1 = new int[3];
int[ ] array2 = new int[2];
int[ ] array3 = new int[5];
int[ ] array4 = new int[1];
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    string input;
    Console.WriteLine("enter number i = [" + i + "] : ");
    input = Console.ReadLine();
    array1[i] = int.Parse(input);
}
```

```

for (int j = 0; j < 2; j++)
{
    string input;
    Console.Write("enter number j = [" + j + "] : ");
    input = Console.ReadLine();
    array2[j] = int.Parse(input);
}
for (int k = 0; k < 5; k++)
{
    string input;
    Console.Write("enter number k = [" + k + "] : ");
    input = Console.ReadLine();
    array3[k] = int.Parse(input);
}
for (int l = 0; l < 1; l++)
{
    string input;
    Console.Write("enter number l = [" + l + "] : ");
    input = Console.ReadLine();
    array4[l] = int.Parse(input);
}

```

چاپکردنی ریزبندی مقدار :- هر وهک ریزبندی ساده دهتوانین چاپیان بکهین .

```

Console.Write("-----\n");
Console.Write("{0}\t{1}\t{2}\t{3}",
               array1[2], array2[0], array3[4], array4[0]
               );
Console.ReadLine();

```

نهانجام :-

```

enter number i = [0] : 1
enter number i = [1] : 2
enter number i = [2] : 3
enter number j = [0] : 4
enter number j = [1] : 5
enter number k = [0] : 5
enter number k = [1] : 4
enter number k = [2] : 3
enter number k = [3] : 4
enter number k = [4] : 5
enter number l = [0] : 6
-----
3      4      5      6

```

چاپکردن به هوی foreach :-

```
Console.Write("-----\n");
foreach (int i in array1)
{
    Console.Write(i+"\t");
}
foreach (int j in array2)
{
    Console.Write(j + "\n");
}
foreach (int k in array3)
{
    Console.Write(k + "\t");
}
foreach (int l in array4)
{
    Console.Write(l + "\t");
}
Console.ReadLine();
```

نه انجام :-

```
enter number i = [0] : 2
enter number i = [1] : 3
enter number i = [2] : 4
enter number j = [0] : 3
enter number j = [1] : 2
enter number k = [0] : 3
enter number k = [1] : 4
enter number k = [2] : 3
enter number k = [3] : 4
enter number k = [4] : 5
enter number l = [0] : 4
-----
2      3      4      3
2
3      4      3      4      5      4
```

چاپکردن به هوی for loop :-

```
Console.Write("-----\n");
for (int i = 0; i < 3; i++)
{
    Console.Write(array1[i] + "\t");
}
```

```

for (int j = 0; j < 2; j++)
{
    Console.Write(array2[j]+"\n");
}

for (int k = 0; k < 5; k++ )
{
    Console.Write(array3[k] + "\t");
}

for (int l = 0; l < 1; l++)
{
    Console.Write(array4[l] + "\t");
}
Console.ReadLine();

```

نه‌نجام :-

```

enter number i = [0] : 2
enter number i = [1] : 3
enter number i = [2] : 4
enter number j = [0] : 3
enter number j = [1] : 2
enter number k = [0] : 3
enter number k = [1] : 4
enter number k = [2] : 5
enter number k = [3] : 6
enter number k = [4] : 5
enter number l = [0] : 4
-----
2      3      4      3
2
3      4      5      6      5      4

```

وشه کلیلی math

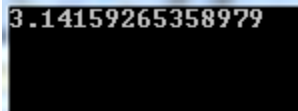
نهم وشه کلیله به کار دیت بۆ راگهیاندنی رسته بیرکاریه کان، نهمهش زور پیویسته چونکه له زوربهی پروگرامه کان کارمان پیدهین وه به کاریان دههینین، نیمه نهگه بمانهویت توانی ژمارهیهک بدۆزینهوه، پیویستمان به بهرنامهیهکی گهروهو ئالۆز دهیت، بهلام خوش بهختانه Visual Studio نهم ناسان کاریه ی بۆ نیمه کردوه که دهتوانین له ریگهی تهنها دوو وشه دهتوانین توانی ژمارهیهک بدۆزینهوه. بهشیوهیهکی گشتی بهم شیوهیه دهتوانین رایان بگهییهین :-

Math.operation ;

نهمهش دهتوانین به چهند شیوازیکی جیاواز رایان بگهییهین :-
دهتوانین سه رهتا گۆراویک را بگهییهین وه یهکسانی بکهین به کردارهکه پاشان بههوی رستهی چاپ گۆراوهکه چاپ بکهین بهم شیوهیه :-

```
var number= Math.PI;  
Console.WriteLine(number);  
Console.Read();
```

نه انجام :-

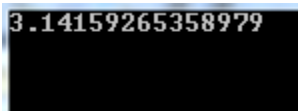


نهمه ی سه رهوه نرخ ی پای پیشان ده دات .

وه دهتوانین راسته وخۆ له ریگهی رستهی چاپکردن ده ری بپرین بهم شیوهیه :-

```
Console.WriteLine(Math.PI);  
Console.Read();
```

نه انجام :-



نهمهش چهند نمونهیهکی تر له سه ر نهم کردارانه :-

```
Console.WriteLine(Math.PI);  
Console.WriteLine(Math.Abs(-9));  
Console.WriteLine(Math.Acos(2));  
Console.WriteLine(Math.Ceiling(2.890));  
Console.WriteLine(Math.Cos(190));  
Console.WriteLine(Math.E);  
Console.WriteLine(Math.Exp(4));  
Console.WriteLine(Math.Floor(23.8943));  
Console.WriteLine(Math.Log(23));  
Console.WriteLine(Math.Log10(32));  
Console.WriteLine(Math.Pow(4, 2));  
Console.WriteLine(Math.Round(23.43));  
Console.WriteLine(Math.Sqrt(23));  
Console.Read();
```

نه نجام :-

```
3.14159265358979
9
NaN
3
0.0663068583517113
2.71828182845905
54.5981500331442
23
3.13549421592915
1.50514997831991
16
23
4.79583152331272
```

بهم شپوهيه گه‌يشتين به کوتای نهم پهرتوکه هیوا خوازم لهم پهرتوکه سودمهند یووین ، وه له‌ههر که‌مو کورتیه‌مک ببورن ، وه بۆ ههر سهرنج و تییینه‌یک یان ره‌خنه‌یه‌ک بهم ناویشانه ناگادارمان بکه‌نه‌وه :-

Sarhang.sliman@yahoo.com

Mobile number: - 07507579477

Face book : - [sarhang sliman](#)

به ره‌خنه‌و تییینه‌کانتا سهرپهرز ده‌بین .

