

# Ventspils Digitālā centra digitālo prasmju interesešu izglītības nodarbības

Kontakti:

Programmas vadītāja  
**Guna Stepina**  
28632351  
guna.stepina@ventspils.lv

Direktora vietnieka p.i.  
**Raitis Roze**  
63607607  
raitis.roze@ventspils.lv

VENTSPILS  **DIGITĀLAIS**  
**CENTRS** 

# Vispārīgā informācija

- Nodarbības tiek organizētas Ventspils pilsētas «**Rīcības programmas datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas vispārizglītojošajās skolās 2015.-2018. gadam**» ietvaros;
- tās pieejamas visiem Ventspils 1. - 12.klašu skolēniem, Ventspils Tehnikuma un Ventspils Mūzikas vidusskolas audzēkņiem;
- visas nodarbības ir **bezmaksas**;
- notiek 1 reizi nedēļā (izņemot Robotiku);
- nodarbība ilgst 90 minūtes;
- nodarbību dalībnieki tiek sadalīti grupās atbilstoši vecumposmam un iepriekšējām zināšanām

# Vispārīgā informācija

- **2016./2017.mācību gada nodarbību norises laiki:**
  - Plkst.14.45- 16.15 (1.-4.klasei);
  - Plkst.16.30- 18.00 (5.-9.klasei);
  - Plkst.18.15- 19.45 (9.-12.klasei).
- katra nodarbība ilgst 90 minūtes (ar pārtraukumu);
- pulciņš «**Robotika**» notiks Ventspils Jaunrades namā, Maiznieku ielā 11;
- pulciņu «**Datorzinību pamati**» un «**Programmēšanas pamati**» nodarbības notiks arī Pārventā, 5.vidusskolas telpās, Tārgales ielā 61.



# Informācija par pulciņiem un grupu sadalījumu

## 2016./2017. mācību gadā VDC skolēniem piedāvās nodarbības:

<b>Pulciņš</b>	<b>Vecumposms</b>	<b>Norises laiks</b>
<b>Digitālā foto un video pamati</b>	1.grupa	Otrdienās no pl.14.45
	2.grupa	Otrdienās no pl.16.30
	3.grupa	Pirmdienās no pl.16.30
	4.grupa	Pirmdienās no pl.18.15
<b>Datorzinības 1.klasei</b>	1.klase, sešgadnieki	Piektdienās no pl.14.45
<b>Digitālā mājturība</b>	1.grupa	Otrdienās no pl.14.45
	2.grupa	Trešdienās no pl.14.45
	3.grupa	Otrdienās no pl.16.30
	4.grupa	Trešdienās no pl.16.30
<b>Datorzinību pamati</b>	1.grupa	Pirmdienās no pl.14.45 - VDC Trešdienās no pl.14.45 - Pārventā
	2.grupa	Ceturtdienās no pl.16.30 - VDC Otrdienās no pl. 16.30 - Pārventā

## 2016./2017.mācību gadā VDC skolēniem piedāvā nodarbības (2):

<b>Pulciņš</b>	<b>Vecumposms</b>	<b>Norises laiks</b>
<b>Start (IT) programmēšana</b>	8.-12.klases iesācēji	Otrdienās no pl.18.15
<b>Algoritmiskā domāšana jeb «Prāta spēles»</b>	1.grupa	Trešdienās no pl.14.45
	2.grupa	Trešdienās no pl.16.30
<b>Microsoft IT akadēmija</b>	1.grupa	Otrdienās no pl.18.15
	2.grupa	Ceturtdienās no pl.18.15
<b>Programmēšanas pamati</b>	1.grupa	Ceturtdienās no pl. 14.45- VDC Otrdienās no pl.14.45- Pārventā
	2.grupa	Ceturtdienās no pl. 16.30- VDC Trešdienās no pl.16.30- Pārventā
	3.grupa	Piektdienās no pl.16.30
<b>Mājas lapu izveide AR programmēšanu</b>	8.-12.klases iesācēji	Ceturtdienās no pl. 18.15
<b>Mājas lapu izveide BEZ programmēšanas</b>	6.-12.klases iesācēji	Trešdienās no pl. 18.15

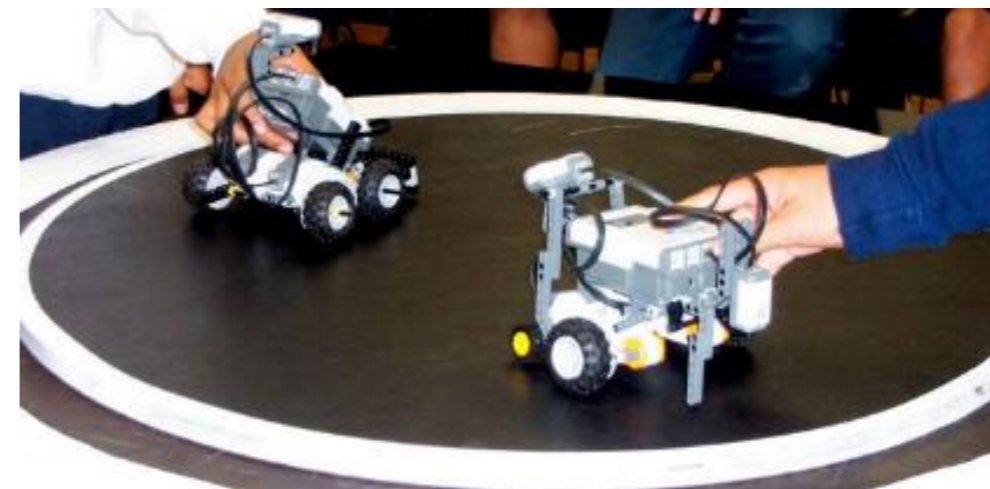
## 2016./2017.mācību gadā VDC skolēniem piedāvā nodarbības (3):

<b>Pulciņš</b>	<b>Vecumposms</b>	<b>Norises laiks</b> (dati uz 2016.gada maiju)
<b>Datorgrafikas un datoranimācijas pamati</b>	1.grupa	Pirmdienās no pl.14.45
	2.grupa	Piektdienās no pl.14.45
	3.grupa	Piektdienās no pl.16.30
<b>Trīs dimensiju datorgrafikas pamati</b>	8.-12.klases iesācēji, 8.-9.klases pulciņa «Datorgrafikas un datoranimācijas pamati » turpinātāji	Pirmdienās no pl.18.15
<b>Mājas lapu un mobilo aplikāciju dizains</b>	7.-12.klases iesācēji	Pirmdienās no pl.16.30
<b>Robotika</b> (notiek Jaunrades namā)	1.grupa	Piektdienās no pl.14.45
	2.grupa	Ceturtdienās no pl.16.30 Piektdienās no pl.16.30
	3.grupa	Ceturtdienās no pl.18.15 Piektdienās no pl.18.15

## Jaunums: Robotika (2.-12.klasei)

Darbs ar *Lego Mindstorms EV3*, *SumoBoy* un *TETRIX PRIME* (atbilstoši vecumposmam) robotiem:

- autonomu robotu konstruēšana un programmēšana, izmantojot motorus, sensorus, zobratus, riteņus, asis un citus tehniskos elementus;
- robotu būvēšana no 2 dimensiju zīmējuma, veidojot reālu 3 dimensiju versiju;
- telpiskās domāšanas pilnveide;
- pašu dizainētu robotu būvēšana, programmēšana, testēšana un uzlabošana, apgūstot inženierzinātņu pamatus;
- matemātikas zināšanu izmantošana dabā;
- tehniskās valodas apguve;
- programmēšanas un algoritmiskās domāšanas attīstīšana.



**Grupu sadalījums:**

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni
2.	5.-8.klašu skolēni
3.	9.-12.klašu skolēni, Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas audzēkņi



# Jaunums: Mājas lapu un mobilo aplikāciju dizains (7.-12.klase)

Mājas lapu un mobilo aplikācijas dizaina izveide, izmantojot programmas *Adobe Photoshop* un *Adobe Illustrator*:

- ievads mājas lapu dizaina teorijā;
- mājas lapas/aplikācijas struktūra;
- mājas lapas/aplikācijas vizuālās identitātes izveide;
- piezemēšanās lapas jeb landingpages izveide;
- logo un zīmola identitātes izveide;
- sadarbība ar programmētāju, veidojot mājas lapu/aplikāciju;
- reālu individualizētu mājas lapu un mobilo aplikāciju izveide.



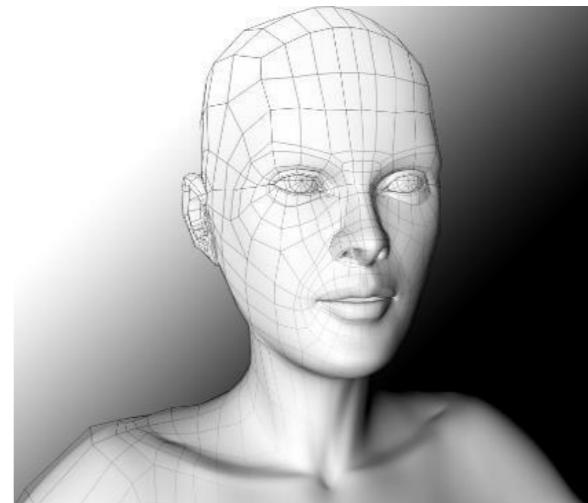
**Grupu sadalījums:**

**Viena grupa:** 7. – 12.klašu skolēni, Ventspils Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas audzēkņi

# Jaunums- trīs dimensiju (3D) datorgrafikas pamati (8.-12.klase)

Zināšanu pamati 3 dimensiju vides izpratnei;

- programmu **Adobe Photoshop un Adobe Illustrator** pamati;
- programmas **Blender** pamati;
- oriģinālu 3 dimensiju objektu konstruēšana;
- 3 dimensiju objektu pēcapstrāde: materiāli, tekstūras;
- tekstūru izveide un apstrāde, izmantojot programmatūru **Adobe Photoshop**;
- 3dimensiju objektu pēcapstrāde: foto ainas sagatavošana (gaismošana, kameras lietošana u.c.);
- 3 dimensiju modeļu sagatavošana lietošanai datorvidē, vizualizācijas /kompozīcijas izveidē;
- 3 dimensiju skulpturēšanas pamati, izmantojot programmu **Zbrush**.



## Grupu sadalījums:

**Viena grupa:** 8.-12.klašu skolēni, Ventspils Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas audzēkņi-iesācēji un 8.-9.klašu skolēni- pulciņa «Datorgrafikas un datoranimācijas pamati» turpinātāji.

## Digitālā foto un video pamati (2.-12.klase)

- Darbs ar kameru *Nikon D3200*;
- programmas *Adobe Premiere Pro*, apguve;
- digitālā montāža un filmēšana;
- programmatūru *Adobe Photoshop* un *Adobe Lightroom* apguve;
- darbs ar kameru *GoPro Hero 4*;
- animāciju veidošana, izmantojot programmas *Tupi* un *Pencil*;
- darbs ar skaņas un mūzikas apstrādi;
- video un foto materiālu veidošana;
- darbs ar zaļo ekrānu: gaismošana, ziņu sižetu veidošana, interneta vlogu veidošana;
- darbs ar interneta foto un video materiāliem;
- foto un video efektu darbnīca;



## Digitālā foto un video pamati (2.-12.klase)

- filmēšana un fotografēšana paviljonā;
- scenāriju un filmas plānu veidošana;
- filmu, foto izstāžu veidošana;
- interaktīvais/interneta video-mācības par dzīvo straumēšanu, dzīvā ētera pārraidi;
- makro fotogrāfija un videogrāfija- tuvplānu filmēšana, fotografēšana, makro objektīvu izmantošana;
- sava video vai foto bloga veidošana.

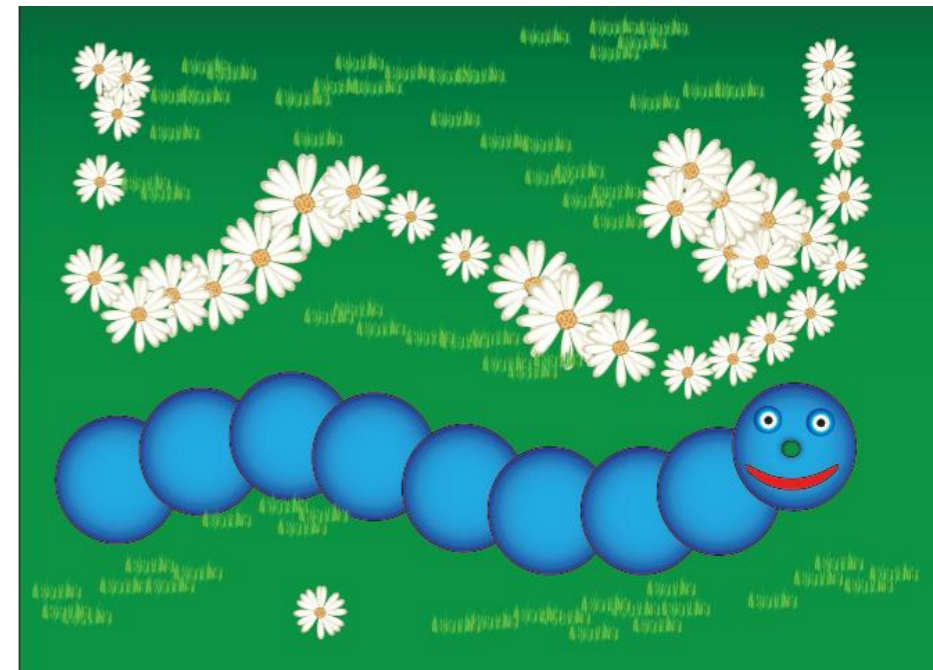


### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni iesācēji
2.	3.-4.klases skolēni turpinātāji, 5.-6.klases skolēni- iesācēji
3.	5.-7.klases skolēni turpinātāji, 7.-8.klases skolēni- iesācēji
4.	8.-9.klases skolēni turpinātāji, 9.-12.klases, Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas skolēni iesācēji un turpinātāji

# Datorgrafikas un datoranimācijas pamati (2.-9.klase)

- Darbs ar programmu *Adobe Illustrator* : dažādu formu veidošana, zīmēšana ar spalvas, zīmuļa un otiņas rīkiem, tekstapstrāde, krāsu skalas un to lietošana, simbolu lietošanas apguve, *Mesh tool* apguve, fotogrāfijas apstrāde;
- Darbs ar programmu *Adobe Illustrator*: zīmēšanas un teksta rīku apguve, krāsu lietošana, slāņu apguve, darbs ar attēlu;
- *GIF* animācijas veidošana, animācijas filmu veidošana.



## Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni iesācēji
2.	3.-4.klases skolēni turpinātāji, 5.-6.klases skolēni- iesācēji
3.	5.-7.klases skolēni turpinātāji, 7.-9.klases skolēni- iesācēji

## Datorzinību pamati (2.-4.klase)

- Drošība darbā ar datoru;
- pirmie soļi darbā ar datoru ( piem., operētājsistēmas nozīme, mapes un dokumenta izveide, ikonas, loga elementi utt.);
- darbs ar *Microsoft Word*;
- *Microsoft PowerPoint* izmantošana (prezentācijas, dizains, animācijas efekti utt.);
- komunikācija un drošība internetā (piem., ļaunprogrammatūra, personīgo datu drošība utt.);
- interneta izmantošana ( piem., informācijas meklēšana, darbs ar e-pastu, interneta vārdnīcu, tīmekļa kartes izmantošana utt.)



- mājas lapu izveide, izmantojot [mozello.lv](http://mozello.lv);
- vienkāršu *Android* aplikāciju izveide;
- planšetdatora izmantošana ( piem., darbs ar izglītojošām aplikācijām, animāciju un attēlu veidošana, izmantojot aplikāciju *Comic Puppet Gif* utt.);
- attēlu un video izveide un apstrāde ( darbs ar attēlu lietotnēm *Molberts* un *GIMP2*, attēlu veidošana, izmantojot aplikāciju *PhotoGrid*; darbs ar *MS Live Movie Maker*);
- programmēšanas pamati ( algoritmu veidošana, darbs ar [code.org](http://code.org)).



### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni- iesācēji
2.	5.-8.klases skolēni- iesācēji

Atsevišķas grupas tiks veidotas arī Pārventā

## Datorzinību pamati (5.-8.klase)

- Ievads datorzinībās;
- iepazīšanās ar operētājsistēmām *Windows, Linux, Macintosh*;
- drošība darbā ar datoru;
- drošība internetā;
- datora uzbūve (izjaukšana, salikšana);
- izpratne par datortīkliem, to darbības pamatprincipiem;
- programmu instalēšana;
- audio un video apstrāde;
- filmēšana, fotografēšana;
- prezentāciju veidošana, izmantojot *PowerPoint* un *Prezi.com*;
- animāciju veidošana, t.sk., *Scratch* vidē



### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni- iesācēji
2.	5.-8.klases skolēni- iesācēji

Atsevišķas grupas tiks veidotas arī Pārventā



## Programmēšanas pamati (2.-9.klase)

- Zināšanas par drošību darbā ar datoru;
- izpratne par algoritmiem;
- spēļu izveide pēc parauga;
- darbs ar programmu **Kodu Game Lab**;
- savu spēļu programmēšana (piem., reljefa veidošana, skaņas pievienošana, kustīgu objektu un sacīkšu elementu izveide, teksta pievienošana, situāciju izveide, labirinta veidošana, dažādu līmeņu spēles izveide utt.);
- padziļinātāka izpratne par algoritmiem, to struktūru (piem., algoritma pieraksta veidi, blokshēmas utt.);
- programmu izveide 2 dimensiju programmēšanas vidē **Scratch**: animācijas filmu, zīmējumu, animētu testu, spēļu izveide;



- izpratne par masīva jēdzienu;
- programmu veidošana matemātisku testu, uzdevumu risināšanai;
- savu individuālo projektu programmēšana;
- programmu izveide vidē **Python**;
- pāreja no vizuālās programmēšanas un programmas rakstīšanu



### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni iesācēji
2.	3.-4.klases skolēni turpinātāji, 5.-6. klases skolēni- iesācēji
3.	5.-7.klases skolēni turpinātāji, 7.-9. klases skolēni- iesācēji

2 grupas tiks veidotas arī Pārventā

## Algoritmiskās domāšanas nodarbības «Prāta spēles» ( 2.-6.klase)

- Darbošanās ar loģikas spēlēm: loģisko uzdevumu izpildes pārbaude un analīze, uzmanības noturības un mērķtiecības treniņš, loģikas spēles tiešsaistē, matemātiskās loģikas spēles;
- likumsakarību meklēšana un veidošana: atšķirīgā meklēšana, līdzīgo pāru veidošana, noteiktas formas saskaitīšana, objektu salīdzināšana un grupēšana pēc krāsas, formas, izmēra;
- atmiņas treniņš- atmiņas spēles, atmiņu attīstoši uzdevumi;
- stratēģiskās domāšanas pilnveide: stratēģiskas galda spēles, komandu spēles situāciju atrisināšanai, *Hanoi* torņi, problēmrisināšanas spēles;



- **algoritmi, algoritmiskā domāšana:** algoritma jēdziena izpratne, prasme veido praktiskus algoritmus dzīvē, prasmes plānot darbību secību uzdevuma izpildei, zīmēt vienkāršas figūras pēc dotā algoritma, secīga darbību plāna izveide uzdevuma izpildei (spēlējot spēles) un rezultātu prognozei; precīza darbības izpilde uzdevumā prasītā rezultāta sasniegšanai;
- vienkāršu simetrisku figūru izveide pēc dotā algoritma; iepazīšanās ar algoritmu piemēriem sadzīvē; zināšanas un izpratne par algoritmu pieraksta dažādiem veidiem (vārdisks, shematisks, blokshēma, datorprogramma)
- matemātikas teksta uzdevumu risināšana, izmantojot algoritmu blokshēmu pierakstu

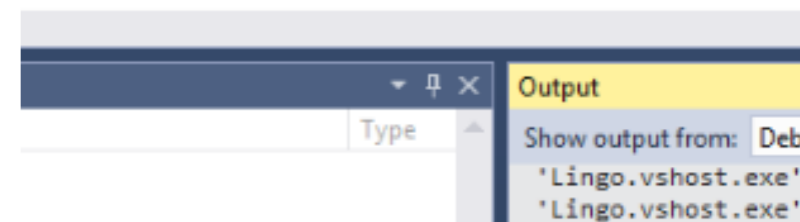
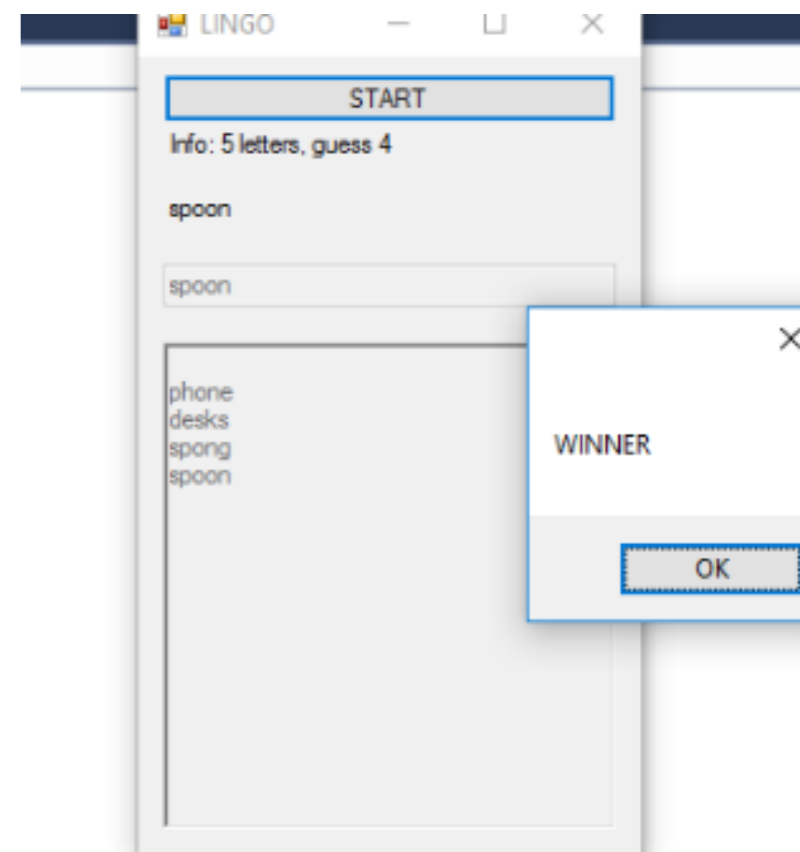


**Grupu sadalījums:**

<b>Grupa</b>	<b>Dalībnieki</b>
<b>1.</b>	2.-3.klašu skolēni- iesācēji
<b>2.</b>	4.- 6.klases skolēni- iesācēji

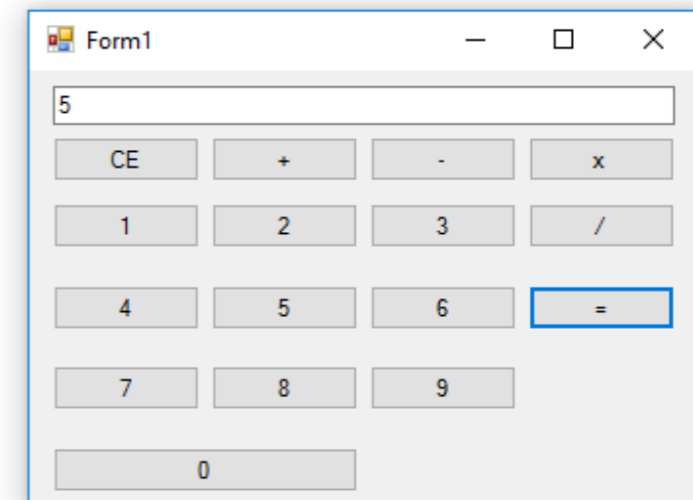
## Microsoft IT akadēmija (5.-12.klase)

- Praktiskas iemaņu aktualizācija darbā ar *Microsoft Office* rīkiem (piem., dokumentu izveide *MS Word*, aprēķinu veikšana *MS Excel*, e-pasta konfigurēšana *OUTLOOK*, zīmējumu un shēmu izveide *VISIO*);
- *Makros* izmantošana *MS Excel*;
- izpratne par programmēšanas pamatiem, objektorientētiem principiem un algoritmiem;
- C# programmēšana; objektorientētas programmēšanas principi, grafiskās saskarnes (GUI) izveide;
- prasme *Desktop* un mobilo aplikāciju izveidē: *Universal Windows Platform (UWP)* mobilo aplikāciju izveide *Windows* vidē, izmantojot aplikāciju veidošanas valodu XAML



- Windows 8, 8.1 and 10 un Windows Server pamati;
- C# programmēšana; objektorientētas programmēšanas principi, grafiskās saskarnes (GUI) izveide ;
- programmēšanas valodu C# un JAVA salīdzinājums, praktiski piemēri;
- prasme *Desktop* un mobilo aplikāciju izveidē: *Universal Windows Platform (UWP)* mobilo aplikāciju izveide *Windows* vidē, izmantojot aplikāciju veidošanas valodu XAML;
- datu glabāšana datubāzēs, piekļuve datubāzei un datu manipulēšana, izmantojot datubāzes *Microsoft Active Server Pages (ASP)* un *Java Server Pages (JSP)*.

Form1    add\_Click(object sender, EventArgs e)



### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	5.-8.klašu skolēni- iesācēji un turpinātāji
2.	9.-12.klases skolēni, Ventspils Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas audzēkņi- iesācēji

# Start (IT) programmēšana (8.-12.klase)

## Java programmēšana:

- mainīgie un darbības ar tiem,
- masīvi un simbolu virknes,
- sazarojumi un cikli. Vienkāršu konsoles lietotņu rakstīšana,
- ievads objektorientētā programmēšanā *OOP*,
- *Java* grafisko lietotņu veidošana (*Swing*),
- darbs ar datnēm, tīklošana,
- vienkāršu *Java* spēļu izveide.

## Android:

- lietotņu veidošana,
- darbs ar tekstu, skaņu un grafiku,
- spēļu izveide



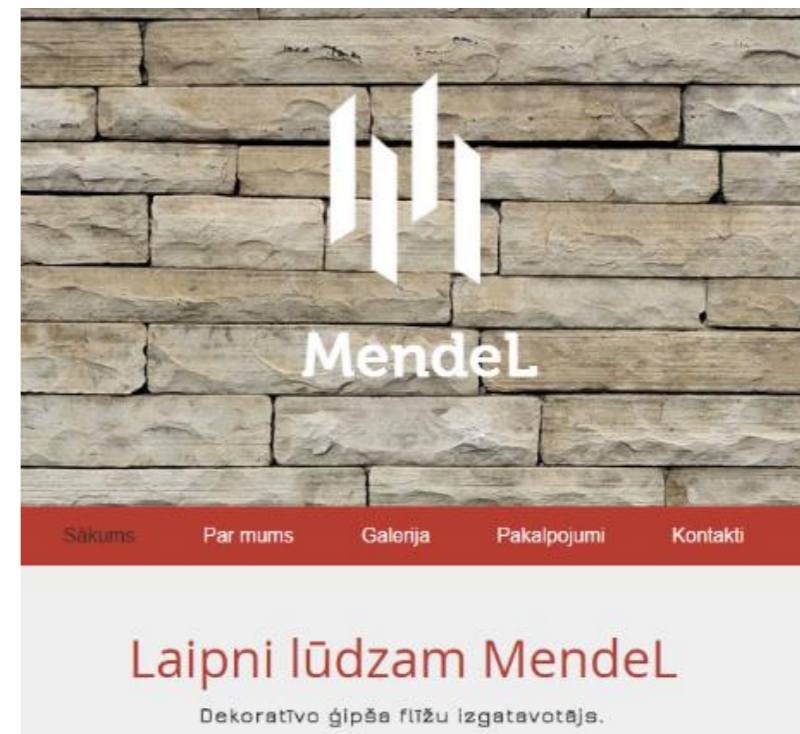
```
Dialogboks.java x
1 import javax.swing.JOptionPane;
2 import java.util.*;
3
4 public class Dialogboks (
5
6     public static void main(String[] args ) (
7         String Navn;
8         int YearBorn, YearsOld;
9
10        Navn = JOptionPane.showInputDialog("Hei, hva heter du?");
11        YearBorn = Integer.parseInt(JOptionPane.
12            showInputDialog("I hvilket år ble du født?"));
13
```

## Grupu sadalījums:

**Viena grupa:** 8.-12.klašu skolēni, Ventspils Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas audzēkņi-iesācēji

## Mājas lapu izveide bez programmēšanas (7.-12.klase)

- Blogs un mājas lapa,
- **mājas lapas** 3K – kam, kā, kur?
- mājas lapas nosaukums/domēns,
- informācijas izvietošana mājas lapā,
- mājas lapas dizains, formatējums, tā pamatprincipi,
- mājas lapas veids/struktūra, sasaiste ar sociālajiem tīkliem,
- mājas lapas izmaksas,
- **programmēšana kā profesija** u.c.;
- Mājas lapas izveide konkrētam uzņēmumam



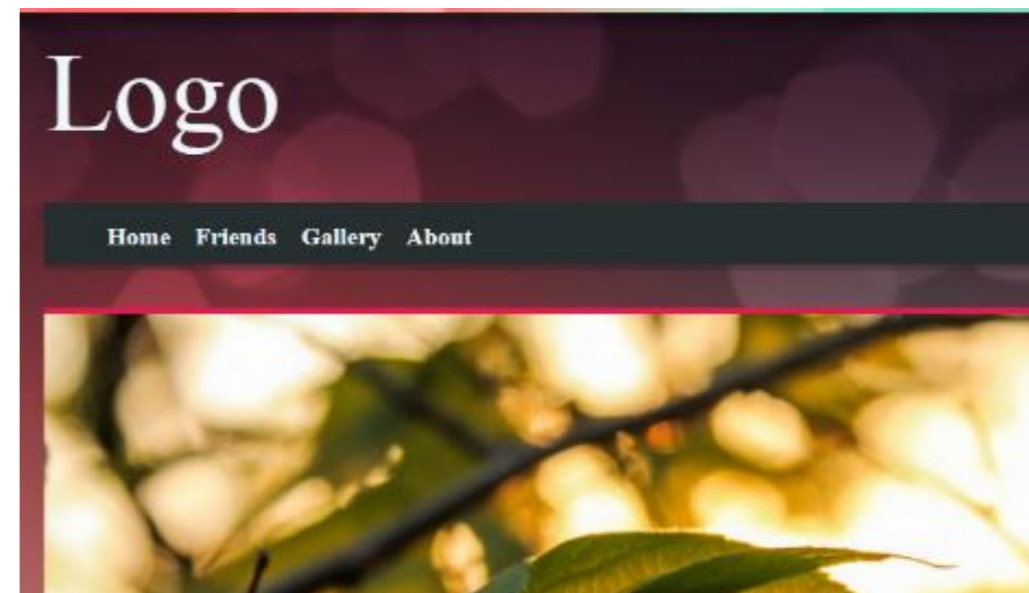
### Grupu sadalījums:

**Viena grupa:** 7.-12.klašu skolēni,  
Ventspils Tehnikuma un Mūzikas  
vidusskolas audzēkņi- iesācēji



## Mājas lapu izveide ar programmēšanu (8.-12.klase)

- Statisku mājas lapu izveide, izmantojot programmēšanas valodu *HTML*;
- mājas lapu noformējums, izmantojot *CSS*;
- programmēšana *JavaScript* valodā;
- *JavaScript* izmantošana dinamisku mājas lapu izveidošanai;
- *HTML/CSS* un *JavaScript* pamatelementu atkārtošana;
- WEB-servera programmēšana, izmantojot *Node.js*;
- darbs ar datubāzi, izmantojot *SQL* vaicājumus;
- datubāzes pieslēgšana pie *Node.js* servera;
- *AngularJS* tehnoloģiju pamatzināšanas;
- mājas lapas aplikācijas izveide, izmantojot *AngularJS*



### Grupu sadalījums:

**Viena grupa:** 8.-12.klašu skolēni,  
Ventspils Tehnikuma un Mūzikas  
vidusskolas audzēkņi- iesācēji

## Digitālā mājturība (2.-12.klase)

- Daudzveidīgu dizaina priekšmetu izgatavošana 2 un 3 dimensijās;
- darbs ar kartona un vinila griezēju, *auduma presi, folijspiedi, laminatoru u.c.*;
- grafisko attēlu un dizaina veidošana, izmantojot *Adobe Illustrator, Adobe Photoshop* un specifiskās iekārtu programmas;
- kartīšu, uzlīmju, piekariņu, auduma un trauku apdruku, plakātu, kanvu utml.izveide;
- **jaunums- programmatūras V Carve Pro 7.0 apguve;**
- darbs ar daudzveidīgiem materiāliem- koku, plastmasu, metālu, izmantojot programmatūru *V Carve Pro 7.0*



### Grupu sadalījums:

Grupa	Dalībnieki
1.	2.-4.klašu skolēni iesācēji
2.	3.-4.klases skolēni turpinātāji, 5.-6.klases skolēni- iesācēji
3.	5.-7.klases skolēni turpinātāji, 7.-8.klases skolēni- iesācēji
4.	8.-9.klases skolēni turpinātāji, 9.-12.klases, Tehnikuma un Mūzikas vidusskolas skolēni iesācēji un turpinātāji

## Datorzinības 1.klasei (1.klašu skolēni, sešgadnieki)

- Drošība, lietojot datoru;
- izpratne par datora darbības principiem;
- teksta apstrāde un noformēšana, darbs ar *MS Word 2013*
- iepazīšanās un darbs ar attēlu apstrādes lietotnēm *Molberts* un *Sumo Paint*;
- attēlu apstrāde, izmantojot tiešsaistē pieejamas attēlu apstrādes programmas, piemēram, *Foto Editor*;
- loģiskās darbības, vienkārši algoritmi, izmantojot gan spēles tiešsaistes vietnē *abcya.com*, gan arī galda spēles;
- animāciju un komiksu veidošana vietnē *abcya.com*;
- video veidošana, izmantojot programmu *MS Live Movie Maker*.



**Grupu sadalījums:**

**Viena grupa:** 1.klašu skolēni, 6-gadnieki