

# Muzika

Amžiaus grupė: 6-9 metai

Valandų skaičius: 5 valandos

Trumpas veiklos aprašymas: Vaikai tyrinėja muzikos kūrinio ritmą ir melodiją ir kuria savo muzikos kūrinį programuodami ritmą ir melodiją (pvz., Scratch programa).

Informatinio mąstymo įgūdžiai:

- Duomenų rinkimas/analizė/atvaizdavimas
- Algoritmai ir procedūros
- Problemos dekomponavimas
- Derinimas
- Automatizavimas
- Šablonų atpažinimas

## Tikslai

- Klausyti ir atskirti skirtingo tempo ir ritmo garsus.
- Apibrėžti tempą kaip vieneta, nurodantį, koku greičiu reikia groti kūrinį.
- Skirti ir taikyti muzikinius kodus, kad apibrėžtų muzikos kūrinio ritmą.
- Skirti ir taikyti muzikines natos muzikos kūrinio melodijai apibrėžti.
- Sukurti, taikyti, patikrinti ir koreguoti nesudėtingą algoritmą konkrečiam uždaviniui spręsti arba tikslui pasiekti, pavyzdžiui, muzikos kūriniiui programuoti.
- Taikyti trupmenas analizuojant dainų ritmo modelius.

## Realus STEAM kontekstas

Mokslas	Technologijos ir inžinerija
aukštis (žemas/aukštas) – dažnis objektų ilgis, talpa, tūris, turintis įtakos aukščiui vibracija (garsas yra vibracija) tembras (skirtingos medžiagos)	pagal kriterijus sukurti savo muzikos instrumentą skirtingos medžiagos
Matematika	Menai, socialiniai mokslai
ritmas (kodai ritmui apibrėžti) matavimo laikas (sekundėmis) loginis mąstymas savo muzikos kūrinio programavimas taikant trupmenas	klausyti muzikos kurta muziką natos - ritmai - tempas

## Metodologija

Remiasi patyriminiu mokymusi (įvairiais lygiais: nuo imitacijos iki kūrybos).

Dalis	Aprašymas	Trukmė
1.	<p><b>Įvadas</b></p> <p>Mokiniai klausosi skirtingų muzikos kūrinų, kurių kiekvienas turi skirtingą ritmą.</p> <p>Mokytojas skatina mokinius judėti pagal muziką, judėti ir sekti ritmą savo kūnu bei pagal ritmą pliaukšti.</p> <p>Pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Queen: we will rock you</li> <li>- Beegees: stayin' alive</li> <li>- TiĖsto: The business</li> </ul> <p>Muzikos kūrinų aptarimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar mokiniams patiko muzika? Kodėl? Kas konkrečiai jiems patiko? (melodija, ritmas, ...)</li> <li>- Kaip jie jautėsi klausydamiesi?</li> <li>- Kas verčia judėti pagal muziką?</li> </ul> <p>Be tempo, ritmo, muzikos kūrinuose yra ir melodijų. Melodijos gali būti dainuojamos arba grojamos instrumentais. Tempo, ritmo ir melodijos derinys gali tapti kažkuo tikrai galingu.</p> <p>Šioje veikloje sukursime savo muzikos kūrinį su tam tikru tempu, ritmu ir melodija.</p>	15 min.
2.	<p><b>Tempas, tempas ...</b></p> <p>Tempas nurodo, kaip greitai grojamas muzikos kūrinys. Dažnai jis žymimas skaičiumi. Tai gali būti, pavyzdžiui, 120 dūžių per minutę. Muzikantai, norėdami laikytis tempo, naudoja metronomą. Galite atsisiųsti metronomo programėlę į išmanųjį telefoną) ir nustatyti, pavyzdžiui, 60 bpm (60 dūžių per minutę arba 1 dūžis per sekundę) tempą.</p> <p>Iš tikrųjų „bpm“ yra vienetas, rodantis, koku greičiu reikia groti kompoziciją (tempą).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Queen: we will rock you (81 bpm)</li> <li>- Beegees: stayin' alive (103 bpm)</li> <li>- TiĖsto: The business (120 bpm)</li> </ul> <p>Įsiklausykite į savo širdį ir pabandykite suskaičiuoti, kiek dūžių per minutę. Kiekvienam iš mūsų tai skirtinga (= kaip įvesti žodį „dūžiai per minutę“: bpm)</p>	10 min.
3.	<p><b>Ritmas yra šokėjas!</b></p> <p>Dabar sutelkime dėmesį į ritmą! Ritmas taip pat yra kiekviename iš mūsų... Pabandykite judėti IR ploti per šią dainą:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WA4iX5D9Z64&amp;t=2s">https://www.youtube.com/watch?v=WA4iX5D9Z64&amp;t=2s</a></p> <p>Jei klausydamiesi muzikos linguojate ar linkčiojate galva, greičiausiai tai yra ritmas, kurį sekate ir su kuriuo sinchronizuojatės. Kai plojate kartu su muzika, sekate tempą. Tai instinktyvu: įgūdis, kurį paprastai natūraliai išsiugdome ankstyvoje vaikystėje, kai pradėdame klausytis muzikos ir kartu su ja šokti, ploti ar dainuoti.</p> <p>Taigi ritmas nėra tas pats, kas tempas... Bet, žinoma, abu terminai yra susiję vienas su kitu. Pavyzdžiui, muzikantai gali groti dainą skirtingu tempu, tačiau dainos ritmas išliks toks pat.</p> <p>Tiesą sakant, jį galima įsivaizduoti kaip tam tikrą ritmą, kuris palaiko dainą.</p>	45 min.

Muzikoje ritmai yra svarbūs, jie apibrėžia muzikos kūrinio ritmą. Šis ritmas muzikos kūrinyje turi būti pastovus! Muzikos kūrinyje ritmai išdėstyti taktais. Pvz., 1 taktą sudaro 4 taktai. Taktai vienas nuo kito atskirti brūkšniais.

Pvz., populiari daina sudaryta iš 8 taktų, o kiekvieną taktą sudaro 4 taktai. Choreografijoje judesiai atliekami pagal šiuos taktus. Pvz., daina, kurią sudaro 8 taktai = 8 skirtingi judesiai.

*Vaikai gali sukurti savo choreografiją pagal dainą. Daug įkvėpimo galima rasti "Tiktok"... Choreografiją taip pat galima sukurti su pieštukais iš vaikų pieštukinės. Iš tikrųjų judesius galima analizuoti "matematiškai".*

Pirmiausia galite kartu su vaikais atlikti pratimą su paprasta daina, pavyzdžiui, „Brother John“.

① 1 2 3 4

Are you sleep - ing? Are you sleep - ing? Bro - ther John Bro - ther John  
Frè - re Jac - ques, Frè - re Jac - ques, Dor - mez vous? Dor - mez vous?

5 6 7 8

Mor - ning bells are ring - ing, can you hear them ring - ing? Ding, dong, ding, ding, dong, ding.  
Son - nez le ma - ti - nes, son - nez le ma - ti - nes Din, din, don, din, din, don.

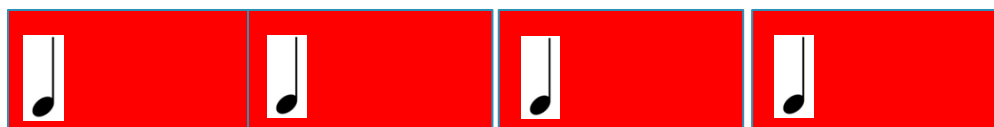
Kiekvieną taktą galime įsivaizduoti taip ir suploti rankomis:



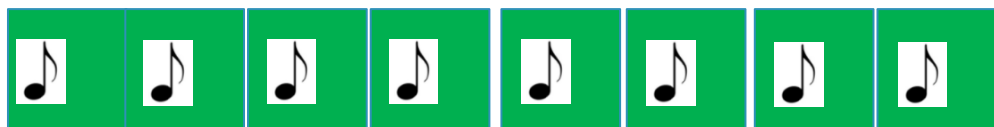
TU (= pilna nata = 1)



TO (= pusė natos = 1/2)



TA (= ketvirtis natos = 1/4)



arba



TITI (= aštuntoji natos dalis = 1/8)



arba



**TIRITIRI** (= šešioliktoji natos dalis = 1/16)

Mėlyna: 1 plojimas rankomis per 4 sekundes = TU

Pilka: 1 plojimas rankomis per 2 taktus = TO

Raudona: 1 plojimas rankomis per taktą = TA

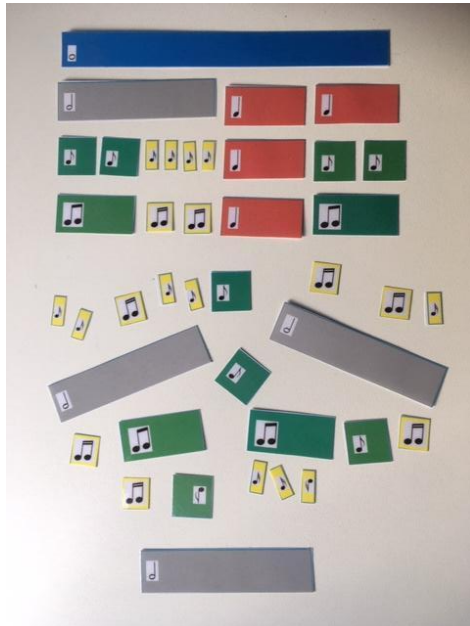
Žalia: 2 plojimai rankomis per taktą = TITI

Geltona: 4 plojimai rankomis per taktą = TIRITIRI

*Galite patys pasigaminti šiuos blokelius. Šablone (kuris pridėtas čia) yra visi skirtingi ritmo kodai (spalvoti blokai). Juos galite iškirpti, kad galėtumėte naudoti ritmo modeliams vizualizuoti.*

Raudona: Skaičiuojame 1-2-3-4, o ant kiekvieno skaičiaus plojame rankomis = vienas plojimas per taktą, 4 plojimai per 4 sekundes, po vieną plojimą ant kiekvieno takto. Čia vienas taktas trunka vieną sekundę, bet, žinoma, galite pagreitinti ritmą, todėl bus sunkiau sekti ritmą.

Taip pat galite derinti skirtingus ritmus, pavyzdžiui, kaip parodyta paveikslėlyje. Tai gali tapti tikru iššūkiu, o kad pavyktų, reikia šiek tiek pratybų!



Pvz., Mokytojas groja keletą trumpų ir pasikartojančių ritmų: pvz., Pilka-Raudona-Raudona = TO-TA-TA arba Raudona-Žalia-Žalia-Pilka= TA-TITI-TITI-TO. Sudėtingas: ŽALIA-ŽALIA-GELTONA-GELTONA-GELTONA-GELTONA-RAUDONA-ŽALIA-ŽALIA = TITI-TITI-TIRITIRI-TIRITIRI-TIRITIRI-TIRITIRI-TA-TITI-TITI.

Grupė paeiliui kartoja tą patį ritmą plodama ir (arba) dainuodama. Naudinga nuolat naudoti metronomą.

**UŽDUOTIS** (mažose grupėse)

Dabar vaikai, naudodami spalvotas kaladėles, gali kurti savo šablonus. Šią užduotį jie gali atlikti mažose grupelėse. Kitos grupelės turi išploti arba padainuoti sukurtus šablonus.

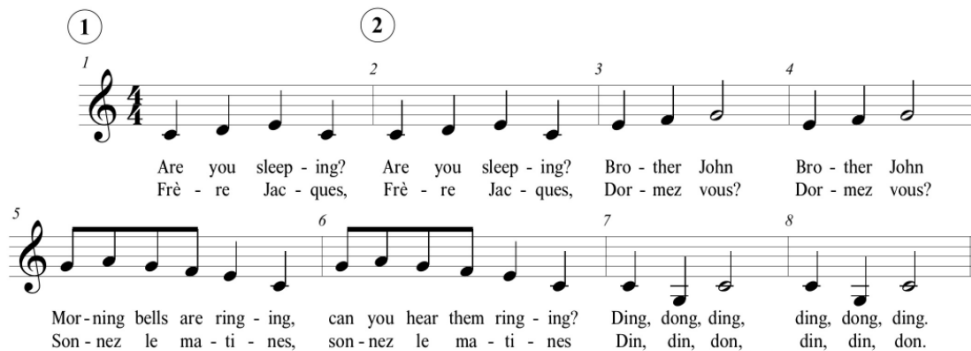
Taip pat galite parodyti vaikams ritminį modelį (pvz., pavyzdį paveikslėlyje), o jie patys turės sugalvoti jo choreografiją.

4

### Muzikos kodai

30 min.


Parodykite vaikams partitūrą su muzikos kūrinio ir ją išanalizuokite.  
Pavyzdžiui:



Šioje partitūroje yra keletas simbolių. Aptarkite juos su vaikais, ką jie reiškia?



Matote taktus: Kiek jų? Viso 8 taktai.

Jie tikriausiai taip pat atpažįsta natų simbolius. Natų užrašymo būdas taip pat suteikia informacijos apie tai, kaip ilgai skambės nata, taigi jie taip pat suteikia informacijos apie ritmą.


 = ši nata trunka vieną taktą.



 = ši nata trunka pusę takto, nes vienu taktu grojate 2 tokias natas.

Muzikoje nerašome taip: , bet natas sujungiame taip: 



 = ši nata truks 2 dūžius.



**UŽDUOTIS** (mažose grupėse)

Pabandykite iššifruoti kompoziciją ir pabandykite įsivaizduoti ritmo blokus.

Naudodami prieš tai esančioje dalyje („Ritmas yra šokėjas“) panaudotus blokelius, vaikai dabar turi vizualizuoti dainos „Brother John“ ritmą. Taip pat čia jie gali dirbti mažomis grupelėmis.

Taktai 1 ir 2:



Taktai 3 ir 4, 7 ir 8:



Taktai 5 ir 6:



Ar vaikai gali atpažinti dainos ritmus?

Tada pabandykime dainelę plodami rankomis „TA“ - „TO“ - „TI“.

Aptarkite šį šabloną su vaikais.

Kiek natų yra kiekviename takte?

Taktai 1&2: 4 natos

Taktai 3&4: 3 natos

Taktai 5&6: 6 natos

Taktai 7&8: 3 natos

Kyla iššūkis taktuose 5 ir 6: yra 6 natos 4 judesių takte.

Kaip tai įmanoma? Yra 2 kartai, 2 natos per 1 taktą (žr. paveikslėlį aukščiau). Čia galite tai susieti su trupmena matematikoje, nes kiekviena taktą galima užrašyti kaip trupmeną, pvz.  $4/4 = 1$ . Arba kaip takte 5&6:  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$ .

Tai reiškia, kad: Taktai 1&2:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$

Taktai 3&4:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 1$

Taktai 5&6:  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$

Taktai 7&8:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 1$

Tai paaiškina, kodėl yra ketvirtinės, aštuntinės, šešioliktinės, pusinės ir pilnos natos.



Daina nėra daina be melodijos.

Melodiją sudaro skirtingos natos, o jų derinys ir sukuria melodiją.



## Do Re Mi Fa Sol La Si

Kokias natas žinome?

(žr. šablona) - kai kuriose šalyse taip pat vartojama: A(la)-B(si)-C(do)-D(re)-E(mi)-F(fa)-G(sol)

① ②

Are you sleep - ing? Are you sleep - ing? Bro - ther John Bro - ther John  
Frè - re Jac - ques, Frè - re Jac - ques, Dor - mez vous? Dor - mez vous?

Mor - ning bells are ring - ing, can you hear them ring - ing? Ding, dong, ding, ding, dong, ding.  
Son - nez le ma - ti - nes, son - nez le ma - ti - nes Din, din, don, din, din, don.

**UŽDUOTIS:** (mažose grupelėse)

Ar vaikai gali atpažinti dainos „Brother John“ natas, jas lygindami?

Yra viena problema... „dong“... Ši nata yra žemesnė už visas likusias.

(= apatinė oktava).

(šią problemą taip pat galite išspręsti naudodami įprastinės gamos „sol“ toje pačioje oktavoje: tai taip pat skamba gerai)

Tada jie gali užklijuoti tinkamus užrašus ant ankstesniame pratime sukurto šablono bloką (naudodami lipnius lapelius ir (arba) taškus).

*CT: duomenų analizė, duomenų pateikimas, algoritmai ir procedūros.*

Taigi čia jie sujungia ritmą ir natas ir dainuoja dainą su natomis!



*CT: duomenų analizė, šablonų atpažinimas, duomenų atvaizdavimas.*

**UŽDUOTIS** (mažose grupelėse)

Sukurkime ir užprogramuokime savo dainą! Daina turi trukti 8 "taktus".

Kiekvienas taktas trunka 4 judesius. Galite naudoti visas natas do-re-mi-fa-

sol-la-si. Pabandykite ieškoti skambios melodijos naudodami natas ir išmokus ritmus!

*CT: problemų skaidymas, derinimas, algoritmai ir procedūros, automatizavimas, modeliavimas.*

Kad būtų lengviau sudainuoti dainą, galite naudoti Scratch programą!

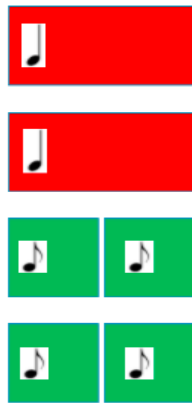
<http://scratch.mit.edu>

Prieš pradėdami kurti dainą Scratch programa, naudokite ritmo blokus, kad sukurtumėte dainos ritmą! Keletas dalykų, kuriuos turite žinoti apie Scratch:

**1. Dėl ritmo: Scratch programoje reikia naudoti proporcijas, susijusias su taktu (4/4).**

Taigi, jei ketvirtinė nata ( $\frac{1}{4}$  natos) = 1 (taktas), tai pusės natos ( $\frac{1}{2}$  natos) = 2, o aštuntosios natos ( $\frac{1}{8}$ ) = 0,5.

Tai gali klaidinti vaikus. Kad būtų aiškiau, galite dar kartą atlikti pratimą su blokais:



Taigi 1 taktas reiškia  $\frac{1}{4}$  natos (raudona spalva). Kiek aštuntinių natų telpa į  $\frac{1}{4}$  natą, taigi per vieną taktą  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$  arba  $0,5 + 0,5 = 1$

**2. Dėl natų: Scratch programoje natos turi numerį:**

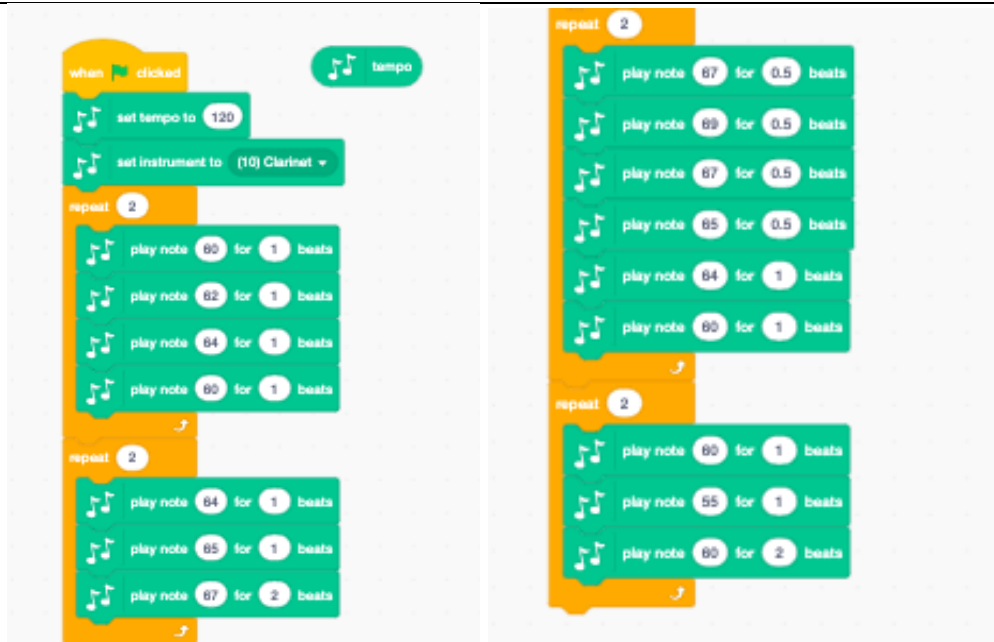
pvz., vienos oktavos natos: do = 60; re = 62; mi = 64; fa = 65; sol = 67; la = 69; si = 71.

Octave	Note Numbers											
	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
-2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
3	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
4	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
5	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
7	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
8	120	121	122	123	124	125	126	127				

Pavyzdys „Brother John“ Scratch programoje (tempas 120 bpm).


Jei vaikai nėra susipažinę su Scratch programa, galite pasinaudoti šiuo pavyzdžiu, kad paaikšintumėte, kokia tai programa ir kaip ji naudojama dainoms kurti ir groti.



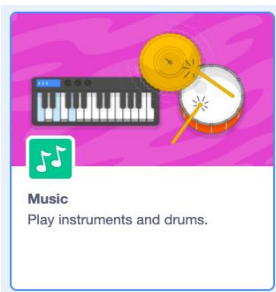


Taigi norint "užprogramuoti" dainą Scratch programoje, svarbu išmokti keletą komandų.

Pirmiausia, norėdami programuoti "muziką", Scratch programoje turite aktyvuoti "muzikos plėtinį".

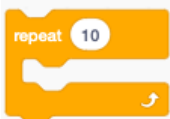
Tai galite padaryti paspausdami šį mygtuką  programos Scratch apačioje, kairiajame kampe.

Tada pasirinkite muzikos plėtinį:

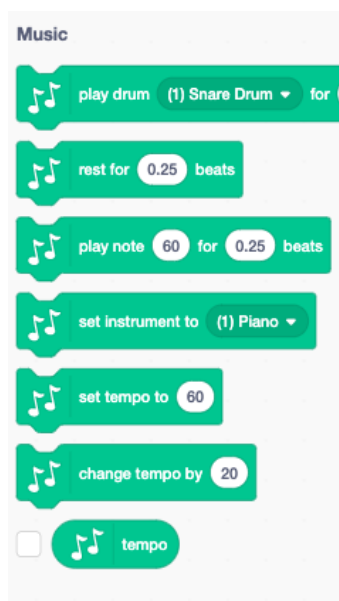


Šiam plėtiniui svarbias komandas rasite čia:

Ir galbūt kai kuriuos pagrindinius valdymo elementus, pavyzdžiui, komandą "pakartoti".



Šią funkciją galite naudoti, jei 2 taktuose yra tas pats ritmas ir natos, pavyzdžiui, dainoje „Brother John“.



7

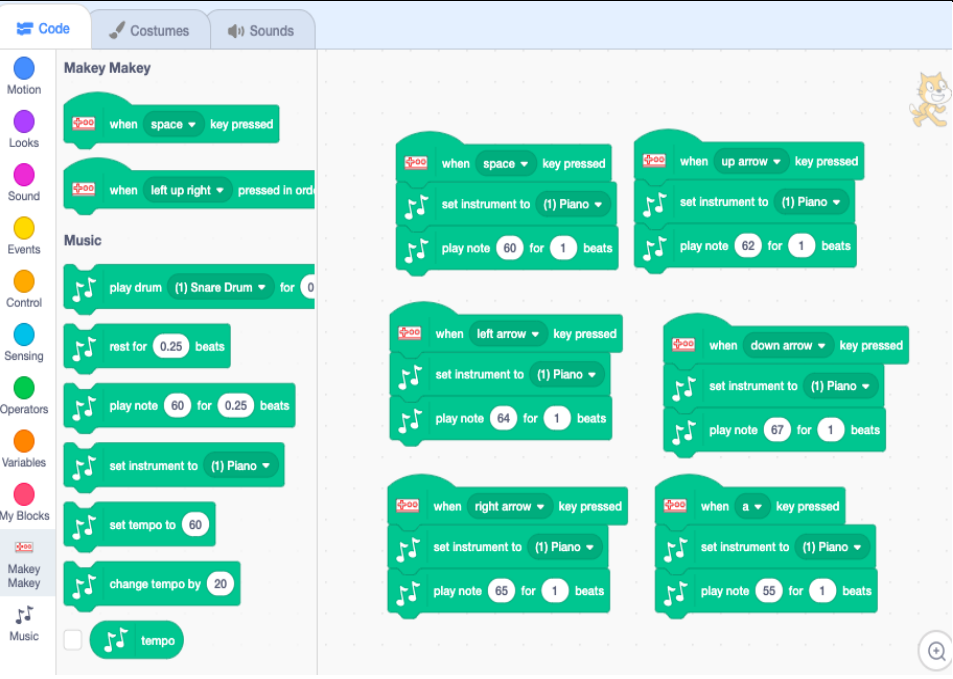
**Žaiskime!**

Atlikite dainą Scratch programoje!

Kitos grupės klausosi dainos, o grupėje galime aptarti ir analizuoti skirtingas dainas.

15 min.

	<i>CT: modeliavimas, šablonų atpažinimas, duomenų atvaizdavimas.</i>	
8	<p><b>Iššūkis: Pasigaminkite savo instrumentą!</b></p> <p>Jei norime kurti muziką, mums reikia instrumentų, kurie skleidžia garsą. Čia turime pristatyti garso kaip vibracijos sąvoką.  <i>Priešais garsiakalbį padėkite popieriaus lapą. Jį priešais garsiakalbį galite pritvirtinti lipnia juosta. Įjunkite muzikos kūrinį su stipriu judesiu. Popieriaus lapelis pradeda vibruoti.</i></p> <p>Vaikai dirba poromis, kad klasėje surastų įvairius daiktus ir išleistų su jais daugiau nei vieną garsą. Jie turėtų išsiaiškinti, kaip su tuo pačiu daiktu galima išgauti skirtingus garsus (žemus ir aukštus). Kas lemia skirtumą?</p> <p><i>(Numatykite keletą medžiagų, pavyzdžiui, įvairių formų butelių, puodelių, indų, gumyčių, tuščių degtukų dėžutę, vandens).</i></p> <p>Pvz.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilgis (ilgas / trumpas): ar jis turi įtakos garso aukščiui? (pvz., virvės ar gumytės ilgis);</li> <li>- talpa (tuščia/pilna): ar ji turi įtakos aukščiui? (talpyklos, pripildytos vandens);</li> <li>- tūris (didelis/mažas): ar jis turi įtakos aukščiui? (dideli, maži konteineriai).</li> </ul> <p>Vaikai lygina skirtingus tembrus, priklausomai nuo medžiagos, ir tyrinėja tikrus instrumentus, tokius kaip būgnai, gitara, fleita, ..., ir bando paaiškinti, kaip šie instrumentai sukuria specifinį garsą. Diskutuojant taip pat svarbu aiškiai suprasti skirtumą tarp tembro ir garso aukščio.</p> <p>Vieniems instrumentams būdinga kurti ritmą, kitiems - melodiją.</p> <p><i>CT: duomenų rinkimas, analizė ir pateikimas</i></p> <p><b>"Savo instrumento gamyboje" yra 2 galimybės:</b></p> <p><b>1 variantas:</b></p> <p>Pasigaminkite instrumentą, kuriuo galėtumėte groti visus ritmus dideliu garsu ir kuriuo galėtumėte išgauti bent 2 skirtingus garsus (dviejų garsų instrumentas).</p> <p>Vaikai gali nupiešti eskizą, kaip turėtų atrodyti jų instrumentas. Jaunesniems vaikams mokytojas gali parūpinti medžiagų ir leisti su jomis eksperimentuoti.</p> <p><b>2 variantas:</b></p> <p>Naudodami "Makey Makey" ir Scratch sukurkite savo muzikos instrumentą.</p>	45 min.

	 <p>The screenshot shows the Scratch Makey Makey interface with several code blocks. The 'Music' category is selected. The code includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>When space key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 60 for 1 beats.</li> <li>When left up right key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 62 for 1 beats.</li> <li>When left arrow key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 64 for 1 beats.</li> <li>When down arrow key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 67 for 1 beats.</li> <li>When right arrow key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 65 for 1 beats.</li> <li>When a key pressed: set instrument to (1) Piano, play note 55 for 1 beats.</li> <li>Other blocks include: rest for 0.25 beats, play drum (1) Snare Drum for 0, set tempo to 60, and change tempo by 20.</li> </ul> </p> <p><i>CT: problemos skaidymas, algoritmai ir procedūros</i></p>	
9	<p><b>Grokime muziką sukurtu instrumentu!</b> Ar galite savo instrumentu atlikti sukurtą dainą?</p> <p>Grupė paeiliui kartoja tą patį ritmą dainuodama ir naudodama savo pačių pasigamintą instrumentą. Naudinga nuolat naudotis metronomu.</p>	15 min.
		... hours

## Organizavimas

### Medžiagos:

- Šablonas su ritmo kodais
- Muzikos leistuvė (norint paleisti dainą)
- Kompiuteris su Scratch programa
- Makey Makey (neprivaloma)
- Daiktai, galintys skleisti garsus
- Norėdami sukonstruoti savo muzikos instrumentą, vaikai parengia medžiagų, reikalingų instrumentams pagaminti, sąrašą ir naudoja, pavyzdžiui, šiukšliadėžes.

IKT naudojimas: kompiuteris. Vaikai turės naudoti Scratch programą, kad suprogramuotų savo muzikos kūrinį.

## Mokymas

### Naudingi klausimai:

- **Įvadas**
  - Ar jums patiko muzika? Kodėl? Kas konkrečiai jums patiko? (melodija, ritmas, ...)
  - Kaip jautėtės dėl muzikos?
  - Kas jus skatina judėti pagal muziką?
- **Tempas, tempas ...**
  - Kaip pavadintume vieneta, kuris nurodo kompozicijos greitį? (tempas).

- Koks buvo skirtingų kūrinų tempas? (Greitas / lėtas)
- Kaip kūrinio tempas gali priversti jus kitaip judėti? (Greičiau / lėčiau)
- **Ritmas yra šokėjas!**
  - Kaip ritmas gali priversti jus judėti kitaip?
  - Turint tam tikrą ritmo modelį (su ritmo blokais): Ar galite šį ritmo modelį paploti? Ar galite dainuoti ritmo modelį? (Ta, To, Tu, TiTi, TiRi). Ar galite sukurti savo choreografiją pagal tam tikrą ritmo modelį?
  - Ar galite sukurti savo ritmo modelį naudodami spalvotus blokėlius? Pvz. du taktus... ir sukurti choreografiją.
- **Muzikos kodai**
  - Rodant muzikos kūrinio partitūrą „Brother John“ yra keletas simbolių. Ką jie reiškia?
  - Kiek taktų matote dainoje „Brother John“? (8 taktai)
  - Kokią informaciją jums suteikia natos? Dažniausiai vaikai atsakys, kad melodiją (do, re, mi, fa, sol). Taip pat jose yra ir kitos informacijos: atidžiai įsižiūrėkite į natas spalvotuose ritmo blokėliuose ir palyginkite. Taigi kokia informacija? Šios natos taip pat suteikia informacijos apie tai, kaip ilgai skambės nata, taigi jos taip pat suteikia informacijos apie ritmą.
  - Ar galite įsivaizduoti dainos „Brother John“ ritmo modelį naudodami spalvotus blokėlius?
  - Ar galite paploti / padainuoti dainos „Brother John“ ritmo modelį?
  - Kiek natų turi kiekvienas dainos „Brother John“ taktas?
  - 5 ir 6 taktuose yra iššūkis: 4 judesių takte yra 6 natos. Kaip tai gali būti? (Susiekite su trupmenomis).
- **Melodijos kūrėjas**
  - Ar vaikai gali atpažinti dainos „Brother John“ natas, palygindami jas su šablone pateiktomis natomis?
  - Ar galite užrašyti teisingas natas ant spalvotų ankstesniame pratime sukurto ritminio modelio blokų (naudodami lipnius lapelius / taškus)?
- **Muzikos kompozitorius!**
  - Ar galite sukurti / suprogramuoti savo dainą naudodami programą Scratch? Daina turi trukti 8 taktus. Kiekvienas taktas trunka 4 judesius. Galite naudoti visas natas do-re-mi-fa-sol-la-si. Pabandykite ieškoti skambios melodijos naudodami natas ir ritmus, kuriuos išmokome!
- **Žaiskime!**
  - Ar jums patinka jūsų klasės draugų sukurta daina? Nurodykite priežastį.
- **Pasigaminkite savo instrumentą!**
  - ilgis (ilgas/ trumpas): ar jis turi įtakos garso aukščiui? (pvz., virvės ilgis)
  - talpa (tuščia/pilna): ar ji turi įtakos nuolydžiui? (talpyklos, pripildytos vandens)
  - tūris (didelis/mažas): ar jis turi įtakos aukščiui? (dideli, maži konteineriai)
  - Ar galite sukurti instrumentą, kuriuo galėtumėte groti visus ritmus stipriu garsu ir kuriuo galėtumėte sukurti bent 2 skirtingus garso aukščius?
- **Grokime muziką sukurtu instrumentu!**
  - Ar galite savo instrumentu atlikti sukurta dainą?

Komandinis darbas:

- Grupės susideda iš 2-3 studentų.

Informatinio mąstymo įgūdžiai:

- Duomenų rinkimas / analizė / pateikimas. Pvz.:
  - išsiaiškinti, kaip su tuo pačiu daiktu išgauti skirtingus garsus, žemus ir aukštus.
  - išsiaiškinti, kaip veikia dainos ritmas, ir kaip jį pavaizduoti naudojant spalvotas ritmo kaladėles.
  - analizuoti partitūroje esančius simbolius (= natas)
  - naudodami „Ritmas yra šokėjas“ blokėlius, vaikai turi įsivaizduoti dainos „Brother John“ ritmo modelį..
- Šablonų atpažinimas. Pvz.:
  - Ar vaikai atpažįsta dainos ritmus „Brother John“?

- Ar vaikai gali atpažinti dainos „Brother John“ natas, palyginę jas su šablonu?
- Ar vaikai gali įrašyti tinkamas natas į dainos „Brother John“ ritmo modelio blokelių (naudodami lipnius lapelius / taškus)?
- Algoritmai ir procedūros. Pvz.:
  - Vaikai, naudodami spalvotus blokelių, sukuria savo ritmo modelius, kurie sudaro 2 taktus po 4 judesius.
  - Vaikai Scratch programoje sukuria savo dainą, naudodami išmokus ritmo modelius ir natas.
- Problemų dekompozija. Pvz.:
  - Programuodami Scratch programa jie susidurs su problemomis. Pavyzdžiui, kažkas skamba ne taip, kaip reikia. Jie turės išsiaiškinti, kaip tai ištaisyti, išskirdami problemą, o tada rasti klaidą (= derinimas).
- Automatizavimas. Pvz.:
  - Muzikos komponavimas tokia forma, kurią gali atlikti kompiuterinė sistema.

### Kiti įgūdžiai:

- Bendradarbiauti ir kurti pridėtinę vertę grupės darbe
- Planuoti užduotis, laiką ir išteklius
- Individualus indėlis į darbą
- Apmąstyti įvairių šios veiklos etapų procesą ir rezultatus
- Analizuoti ir interpretuoti duomenis, siekiant optimizuoti
- Medžiagos gamyba ir naudojimas

### Patarimai

---

Svarbu naudoti skirtingas spalvas ritminiuose modeliuose ir natose. Naudokite šabloną.

**BŪKITE DĖMESINGI** ritminių modelių organizavimo skirtumų. Jei ritminių figūrų dalijimas (ypač jei dirbate angliškai: whole note, half note, quarter note) nurodo vieneta į apvaliąją dalį (1/2 dalis prie pusės natos, 1/4 ketvirtinė nata...), tai programuojant su Scratch proporcija naudojama santykiyje su taktu (4/4), todėl reikšmės yra pusė natos =2, ketvirtinė nata =1 ir aštuntinė nata =0,5. Tai gali klaidinti.

Keletas pasiūlymų po atlikto testavimo:

2. Tempas, tempas

Paiškinkite, kaip naudoti metronomą skirtingiems tempams „bpm“ pavaizduoti.

3. Ritmas yra šokėjas.

Garsų TA, TITI, ... naudojimas kartu su plojimais gali būti per sunkus vaikams (taip pat ir mokytojui).

Galite nenaudoti garsų ir sutelkti dėmesį tik į pliaukštelėjimą. Siūlome atlikti daug įvairių plojimų pratimų su ritmo taktais, kad juos visiškai suprastumėte.

4. Muzikos kodai.

Su jaunesniais vaikais nebūtina per daug dėmesio skirti natų užrašymui. Svarbiausia čia atlikti pratimą, kad iššifruotų kompoziciją ir iš karto pabandytų vizualizuoti su ritminiais blokais.

6. Muzikos kompozitorius.

Norėdami supažindinti su programos Scratch muzikos plėtinio, galite pasirinkti kartu žingsnis po žingsnio padainuoti dainą „Brother John“. Po šio pratimo vaikai gali šiek tiek paeksperimentuoti su Scratch ir tik tada sudainuoti savo dainą iš 8 taktų po 4 judesius. Prieš pradėdami kurti Scratch programą, jie pirmiausia panaudoja ritmo blokelių savo dainai sudainuoti.





① ②

1 2 3 4

Are you sleep - ing? Are you sleep - ing? Bro - ther John Bro - ther John  
Frè - re Jac - ques, Frè - re Jac - ques, Dor - mez vous? Dor - mez vous?

5 6 7 8

Mor-ning bells are ring - ing, can you hear them ring - ing? Ding, dong, ding, ding, dong, ding.  
Son - nez le ma - ti - nes, son - nez le ma - ti - nes Din, din, don, din, din, don.

1 2 3 4

1 é n 2 é n 3 é n 4 é n

**Do Re Mi Fa Sol La Si**





0

0

0

0

0

1

1

1

1

2

2

2

2

2

2

2

2

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3



①                      ②

1                      2                      3                      4

Are you sleep - ing?    Are you sleep - ing?    Bro - ther John    Bro - ther John  
Frè - re Jac - ques,    Frè - re Jac - ques,    Dor - mez vous?    Dor - mez vous?

5                      6                      7                      8

Mor - ning bells are ring - ing,    can you hear them ring - ing?    Ding, dong, ding,    ding, dong, ding.  
Son - nez le ma - ti - nes,    son - nez le ma - ti - nes    Din, din, don,    din, din, don.

1    2    3    4

1    én    2    én    3    én    4    én

**Do Re Mi Fa Sol La Si**





