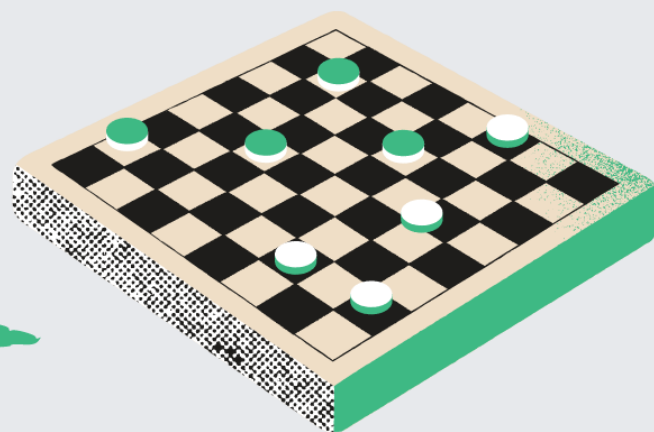
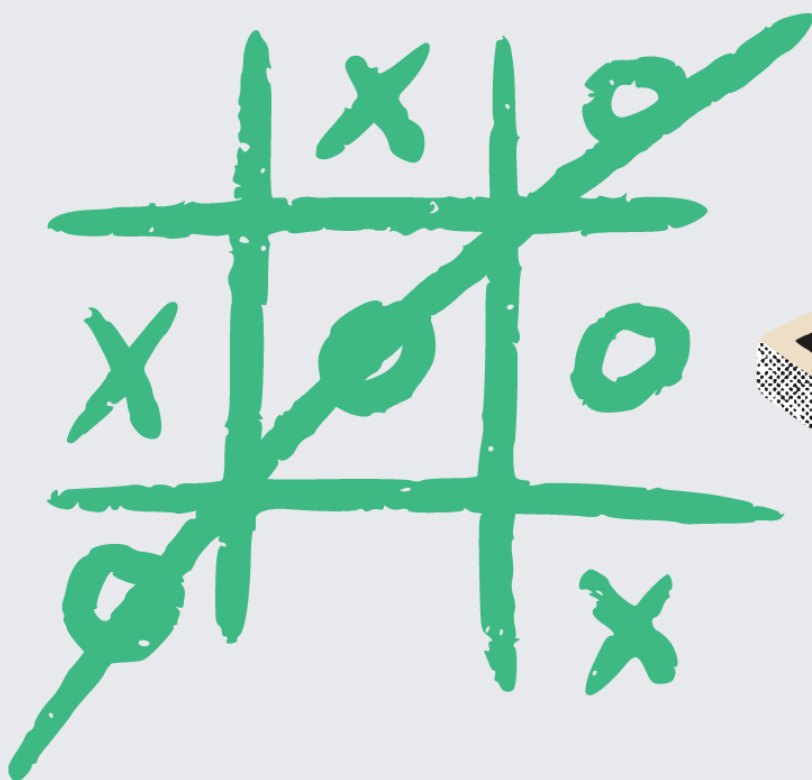




# CodER fizički scenariji - Priručnik

**Upute za osobe koje rade s  
mladima**

**Naslov: 3D križić-kružić**



# 3D križić kružić

## Priručnik za osobe koje rade s mladima/nastavnike

### 1. Uvod

#### a. Sadržaj

Projekt CodER nastoji omogućiti osobama koje rade s mladima stjecanje osnovnih znanja o programiranju i mikrokontrolerima kako bi usvojeno znanje mogli prenijeti mladim osobama korištenjem neformalnih metoda obrazovanja, to jest osmišljavanjem inovativnih metoda poučavanja kao što je izrada Soba za bijeg. Također, projekt CodER ima za cilj ukazati na problem nezaposlenosti mladih osoba uz mogućnost pristupa edukativnom tečaju relevantnom za potrebe tržišta rada. Osnove programiranja su vještina koja je danas tražena u svim područjima, od društvenih znanosti do razvoja poslovanja i poduzetništva. Korištenjem Soba za bijeg na odgovarajući način možemo pozitivno utjecati na angažman i učenje mladih osoba o osnovama programiranja i mikrokontrolerima. Naš cilj je Sobe za bijeg (*eng. Escape Rooms, ERs*) pretvoriti u učinkovite i djelotvorne obrazovne alate, uzimajući u obzir potvrđene rezultate već provedenih istraživanja, te istovremeno koristeći razne sinkrone digitalne alate poput online tečajeva, digitalnih gamificiranih procesa, digitalnih media, VR elemenata, aplikacija, QR kodova itd.

#### b. Partneri

Digijeunes [www.digijeunes.com/](http://www.digijeunes.com/)

CIP (website) [www.citizensinpower.org](http://www.citizensinpower.org)

RITE (website) <https://ritecy.org/>

Challedu (website) <https://challedu.com/>

Kalimera (website) [www.kalimera.hr](http://www.kalimera.hr)

AKMI (website) <https://iek-akmi.edu.gr/>

Za više informacija o projektu posjetite našu web stranicu: <https://coderproject.eu/>

#### c. Ishodi učenja na primjeru Sobe za bijeg

- podići svijest među mladim osobama o rodnoj ravnopravnosti u STEM području promicanjem povijesnih uzora.
- upoznati mlade osobe s osnovama kodiranja korištenjem Python jezika.



- podijeliti znanje o mikrokontrolerima među mladim osobama.

#### d. Ciljna skupina

- ★ Dob: 15-35
- ★ Razina: napredna
- ★ Veličina grupe: 5 igrača
- ★ Vrsta ciljne skupine: osobe zainteresirane za kodiranje i igranje video Python.

## 2. Scenarij Sobe za bijeg

### a. Opis igre

Vjeruje se da je Carol Shaw bila prva profesionalna dizajnerica videoigara. Prvi put se susrela s računalom u srednjoj školi, gdje je briljirala u matematici i uživala igrajući tekstualne igre.

Nakon mature, počela je raditi u industriji video igara te je uskoro postala jednom od prvih programerki. Carol je obožavala svoj posao i neprestano je radila na razvoju novih igara. Nakon nebrojenih sati utrošenih na osmišljavanje i testiranje, godine 1978. razvila je video igre Dama i 3D križić kružić. Ovo su jedne od prvih komercijalno objavljenih igara koje je osmislila žena. Kada je izvršni direktor saznao novosti, odmah je objavio igre, ne odajući Carol nikakvu zaslugu!

Zato joj vi, kao jedan od njezinih najdražih kolega, morate pomoći dokazati da su igre njezin autorski rad! Prikupite dokaze prije nego li novinari dođu!

### b. Cilj igre

Kada je Carol pokrenula video igru "Dama" kako bi predstavila svoj rad izvršnom direktoru tvrtke, ujedno je stvorila kod kojim se bilježe posjeti mapama. Međutim, kodirani tvrtkin sustav zaključao joj je pristup svim mapama vezanim uz njezin rad. Srećom, ona je jako povezana sa Stevenom Hendrickom, umjetnikom koji je osmislio cjelokupni vizualni identitet igre. On posjeduje ključne elemente koji će omogućiti vašem timu ponovni pristup sustavu. Igrači trebaju slijediti tragove kako bi na vrijeme prikupili sve dokaze.

## 3. Stvaranje okruženja za igru

### a. Potrebni materijali / oprema

- ★ **Uključuje**
  - Zasebna mapa za svaki USB stick (uploadati na USB stick)
  - Digitalna datoteka igre 3D križić kružić (dio aktivnosti)
  - šahovska ploča (trebate isprintati)



- digitalni plakati (trebate isprintati)
- digitalni nacrti iz bloka za crtanje (trebate isprintati)
- Pozadinska slika na stolnom računalu (prikažite na računalu)
- papiri za igranje križić kružić (trebate isprintati)
- QR kodovi

★ **Ne uključuje**

- 1 računalo i dodatni zaslon (ako je moguće)
- 1 stol
- 5 USB stickova
- mikrokontroleri
- skriveni markeri
- Pametni telefon s kamerom koja može skenirati QR kod
- blok za crtanje
- bilježnice i ostali uredski materijal

**b. Priprema prostorije za igru**

Igra Sobe za bijeg započinje sa sljedećim predmetima dostupnim igračima:

- 1 računalo/laptop s punjačem i stol (postaviti u prostoru)
- 1 blok za crtanje (postaviti na drugom namještaju u prostoriji, što dalje od stola)
- 5 USB stickova (sakriti po sobi, USB stickovi su ključni za ovu igru)
- 3 postera (postaviti na bilo koji zid u sobi)
- 1 bilježnica i papiri za igranje križić kružić (postaviti na početak stola)
- 1 mikrokontroler (postaviti pored računala s porukom: *Pronađite pet tragova prije nego što upotrijebite mikrokontroler*)
- *Post-it* poruka (postaviti blizu stola)

Predložimo dodati relevantan decor i namještaj (npr. malu policu s knjigama) kako bi soba više nalikovala uredu za programera; također možete uključiti predmete kao što su: tipkovnica, miš, stolica, blok za crtanje, tvrdi disk, računalo, zasloni itd.)

**c. Instalacija i ponovno pokretanje**

**Korak 1.:** Za početak, preuzmite sve popratne materijale uz ovu Sobu za bijeg i postavite računalo/laptop u prostoriji. Na radnoj površini računala kreirajte novu mapu pod nazivom "Carol Shaw" i certifikat autentičnosti ([Certificate of Attendance Canva Link](#))



i, potom mapu zaključajte i postavite sljedeću lozinku: "2452.051 4". Također, možete kreirati više mapa i nazvati ih po imenima ostalih zaposlenika.



**Korak 2.:** Na desktopu postavite šahovnicu kao zadanu pozadinu (u postavkama kliknite na opciju *fit image*) i postavite sljedeću lozinku za pristup računalu/laptopu: b7f7d5a4h3e2b1. Također, isprintajte ovu sliku i stavite je u okvir te izložite u prostoriji, tako da sudionici mogu uspostaviti vezu. ([Canva Link](#))

**Korak 3.:** Uploadajte podatke na svaki USB stick te imenujte stickove sljedećim nazivima: Tommy, Natasha, Louiza, Jonathan i Marta. ([Canva Link](#))

**Korak 4.:** Spojite lampicu na mikrokontroler, a pokraj panela napišite "GEEKSFORGEEEKS". Kada igrači spoje kod "GEEKSFORGEEEKS" na broj 3, lampica će zasvijetliti.

**Korak 5.:** Nakon toga, trebate pripremiti Stevenovu bilježnicu za crtanje, umetnuti *post-it* poruku i prikazati nekoliko crteža. Bilježnica za crtanje mora se nalaziti negdje u sobi, ali ne smije biti skrivena. ([Canva Link](#))

**Korak 5.:** Za kraj, trebate isprintati sve priložene materijale, na zidove zalijepiti postere i postaviti papire za igranje križić kružić na stol. ([Canva Link](#) i [Tic Tac Toe](#))

#### d. Obratite pozornost

Predlažemo prilagodbu prostora tako što će svi dostupni materijali na neki način biti korišteni u igri. Ako samo jedan predmet nedostaje, igranje neće teći glatko. Još jednom provjerite jeste li dobro slijedili upute prilikom pripreme prostorije za igru, provjerite jesu li svi materijali na svom mjestu, da li sve mape imaju pripadajuće zagonetke na USB stickovima i na kraju, provjerite je li mikrokontroler ispravno postavljen.

### 4. Igra

#### a. Voditelj igre

Kada igrači uđu u prostoriju, voditelj igre će kratko provesti igrače kroz priču i podijeliti im isprintani dokument pod nazivom “upute za igrače.” Također, iznimno je važno da on/ona ostane u blizini igrača kako bi im on/ona mogao pomoći u slučaju da igrači ne znaju riješiti zagonetku.

#### b. Uvod i upute

Posebno je važno igrače upoznati s konceptom Sobe za bijeg, prezentirati im priču trenutne igre i uvjeriti se da igrači razumiju što trebaju raditi kako bi pobijedili u igri. Naglasite igračima da će za rješavanje zagonetki morati upotrijebiti sve predmete koje pronađu. U igri može sudjelovati i sam voditelj igre, pod uvjetom da preuzme ulogu Carol Shaw (ili nekog drugog poznatog profesora/znanstvenika). U tom slučaju, voditelj igre se može pretvarati kako je zaboravio lozinke i samo davati savjete ako igrači ne budu napredovali u igri.

#### c. Savjeti

Igra bi trebala trajati oko sat vremena; ako voditelj igre primijeti da igračima treba puno vremena za rješavanje zagonetki, on/ona im može pomoći davanjem savjeta. Stoga, voditelj igre mora dobro poznavati tijek igre i postavljene zagonetke.

#### d. Faze igre

##### ★ Početak

Svaka pogreška, igrače će stajati izgubljenog boda. Igra će početi dodjelom 60 bodova igračima; svaki put kada igrači zatraže savjet to će ih “koštati” jedan bod. Nadalje, igrači samo tri puta mogu unijeti lozinku za pokretanje



računala, svaki neuspjeli pokušaj unosa lozinke kažnjava se gubitkom 5 bodova. Međutim, ako igrači izgube sve bodove, i dalje mogu nastaviti s igranjem, s tim da igra tim igračima, naspram drugih igrača, postaje izazovnija. Informacije o bodovanju rezultata nalaze se u 'uputama za igrače'.

#### ★ Tijek igre i rješenja

##### ▪ Izazov #1 Otključajte računalo

Prvo što će igrači primijeti u sobi je računalo zaštićeno lozinkom. Njihov prvi izazov je otključati računalo. Kada pokrenu računalo, na zaslonu računala pojavit će se slika deformirane šahovnice s cvijećem na pojedinim poljima ([Canva Link](#)). Ovaj prikaz je prvi trag koji povezuje našu igru s pravom igrom Dame i šahovnicom isprintanom te položenom na stolu. Uobičajene šahovske ploče imaju brojeve označene na y-osi, a slova na x-osi. Na isprintanom papiru, na šahovskom ploči nalazi se ključ za čitanje prikaza. Usporedba isprintanog šaha i šahovnice na zaslonu otkriva lozinku za pristup računalu. Brojevi i slova na šahovnici položeni su prema položaju igrača koji koristi bijele figure u kombinaciji s digitalnom pozadinom šaha, primjer prikaz dolje:





8	a8	b8	c8	d8	e8	f8	g8	h8
7	a7	b7	c7	d7	e7	f7	g7	h7
6	a6	b6	c6	d6	e6	f6	g6	h6
5	a5	b5	c5	d5	e5	f5	g5	h5
4	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4
3	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3
2	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2
1	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1
	a	b	c	d	e	f	g	h

Prikaz RJEŠENJA, ne prosljediti igračima  
PC lozinka: b7f7d5a4h3e2b1

HINT: Ukoliko je igračima preizazovno, obratite im pozornost na cvijeće kako bi uspostavili vezu.

HINT: Pogledajte ljestvicu

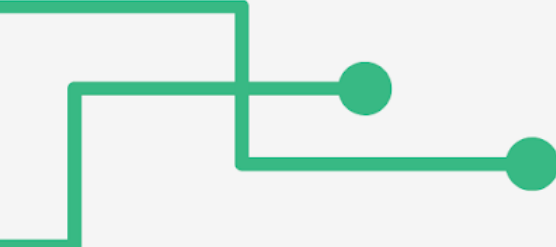
- **Izazov #2 Riješite zagonetke na USB stickovima i sakupite kodove**

U različitim mjestima u prostoriji, igrači će pronaći USB stickove zaposlenika tvrtke. Svi USB stickovi trebaju biti nazvani prema pseudonimu zaposlenika. USB stickove treba sakriti u prostoriji, ispod namještaja i sl. (ali neka ih ne bude teško pronaći).

Od ovoga trenutka, igra slijedi otvoreni model igranja Sobe za bijeg, što znači da su sve prikupljene informacije ključne za ostvarivanje konačnog cilja, neovisno o redoslijedu prikupljanja.

USB stickove moraju umetnuti u računalo, potom svaku zagonetku zasebno riješiti i na kraju prikupiti sva rješenja. Za više informacija o USB stickovima posjetite linkove u nastavku teksta. Rješenja su potrebna kako bi igrači mogli otključati šifriranu mapu koja se na zaslonu nalazi pod nazivom Carol Shaw. Podaci koje trebaju sakupiti su: 5, 24, 2.0, GEEKSFORGEES, 3, 51, i 4.





Redoslijed kojim će igrači doći do rezultata prethodnih zagonetki ne utječe na rješavanje zagonetke br. 2.

[Canva Link USB Sticks](#)

[Canva Link Python USB Solutions](#)

**Sa svih USB stickova potrebno je prikupiti sljedeća rješenja:**

- ★ USB Jonathan: 5  
e. **SAVJET:** Provjeri zgrade.
- ★ USB Marta: 24  
f. **SAVJET:** Provjeri x.
- ★ USB Louiza: 2.0  
g. **SAVJET:** Koliko je znamenki u a&b?
- ★ USB Natasha: GEEKSFORGEEKS & 3
- ★ USB Tommy: 51 i 4  
h. **SAVJET:** Pogledaj riječ “life”

▪ **Izazov #3: Na računalu otključajte mapu Shaw**

Unutar Sobe za bijeg, igrači će pronaći mikrokontroler povezan s LED diodom (svjećicom). Rješenje se krije na Natashinom USB-u, gdje će svijetljenje LED diode usmjeriti pažnju igrača na mikrokontroler. Citat “GEEKSFORGEEKS” bit će postavljen pokraj panela mikrokontrolera i pomiješan s brojevima. Igrači trebaju prepoznati broj 3 kao USB izlaz i spojiti diodu.

▪ **Izazov #4: Trag olovke**

Ovo je posljednja faza Sobe za bijeg; *post-it* papirići kriju odgovore. *Post-it* papirići unutar Stevenove bilježnice za crtanje otkrivaju imena USB-va prema sljedećem nizu: Marta, Jonathan, Louiza, i Tommy. Njihov redoslijed stvara jedinstvenu lozinku: “2452.0514”. Ova lozinka omogućava pristup Carolinoj mapi na zaslonu računala.

**SAVJET:** Koja su imena USB stickova?

[Steve Sketchbook Canva Link Certificate of Authenticity](#)



## ★ Kraj

### ▪ U slučaju uspjeha

Ako igrači riješe sve zagonetke, dobit će pristup mapi s datotekama koje sadrže nepobitne dokaze da je Carol Shaw bila prva ženska osoba koja je stvorila video igru “Dame” i tako će uspješno završiti igru.

### ▪ U slučaju neuspjeha

Ako igrači ne uspiju riješiti sve zagonetke ili prekorače vrijeme za igru koje je postavio voditelj igre, slijedi završna rasprava. U ovoj fazi, voditelj igre bi trebao ponovno provesti igrače kroz igru, pokazati im rješenja zagonetki, objasniti postupak igranja i potaknuti igrače na raspravu o tome što je pošlo po zlu.

### e. Završna rasprava

Na kraju, završna rasprava ključan je dio igre bilo da se radi o uspjehu ili neuspjehu igrača. Glavna svrha Sobe za bijeg jest da igrači shvate proces te stečeno znanje nastave koristiti u budućnosti. Predlažemo da osoba koja radi s mladima/nastavnik, igračima ostavi na raspolaganju kratko vrijeme (3-5 minuta) kako bi mogli razmisliti i podijeliti svoja iskustva o igri. Može usmjeriti raspravu postavljajući sljedeća pitanja:

- » Jeste li uživali u igri? Je li vam se sviđa igra?
- » Je li igra ispunila vaša očekivanja?
- » Osjećate li se motivirano nakon priče o prvoj ženi programerki video igara?
- » Je li igra bila preteška?
- » Što ste naučili o kodiranju?
- » Što ste naučili o programiranju mikrokontrolera?
- » Jesu li vam otprije poznati neki od alata koje ste danas koristili?
- » Želite li znati više o korištenim alatima?

Nakon otvorene rasprave, osoba koja radi s mladima bi mogla još jednom objasniti rješenja igračima korak po korak (u slučaju da nisu uspjeli riješiti zagonetke). Nakon završne rasprave, igračima podijelite google obrazac s otvorenim pitanjima i ocjenom iskustva igranja; savjetujemo da ne dopustite igračima odlazak bez prikupljanja povratnih informacija, odnosno kasnijeg slanja upitnika ako želite dobiti što točnije povratne informacije, o Escape Room-u i sveukupnog iskustva.





**Sufinancira  
Europska unija**

CodER projekt je sufinanciran sredstvima programa Europske unije Erasmus+ te će se provoditi od prosinca 2021. do studenog 2023. godine. Ova publikacija i sav njen sadržaj izražava isključivo stajalište njenih autora i Komisija se ne može smatrati odgovornom prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze.

Broj projekta: 2021-1-FR02-KA220-YOU-000028696

